



الحملة الوطنية لحماية البيئة البحرية

سمو الأمير  
دشن الحملة  
الوطنية

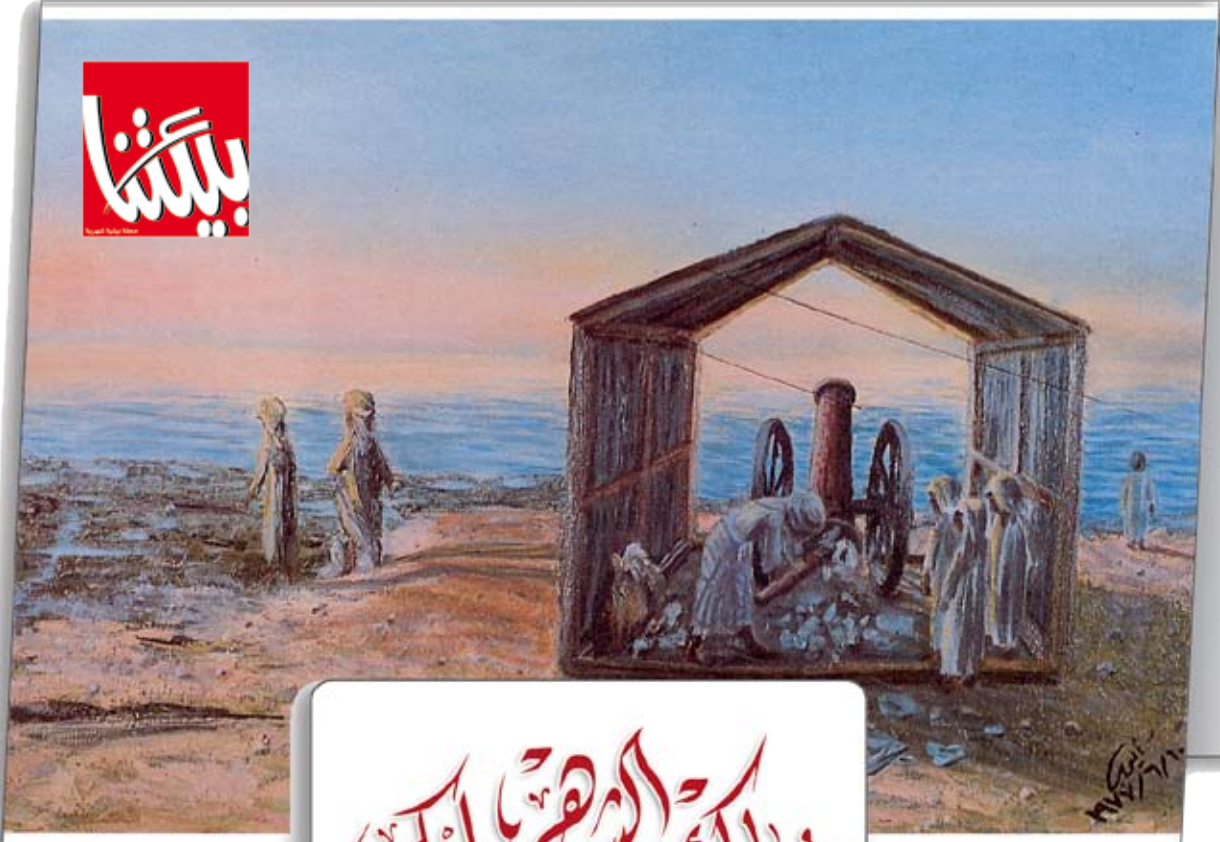


احذروا ..  
الأسماك  
فيها سم قاتل !

بنما ..  
ملتقى طرق  
العالم

الغذاء الآمن..  
والغذاء الناقل للمرض

بيلتنا



مبارككوا الشكرنا لكم



| أمل عبدالله |



## أول خط سكة حديد كهربائي

توماس دافنبورت، حديد أمريكي كان أول من بنى نموذج لخط سكة حديدية عام 1835م. بعد بضع سنوات جاء المخترع الاسكتلندي روبرت ديفيدسن وبني أول قاطرة كهربائية بحجم كامل. وسارت هذه القاطرة على خط سكة حديدية يربط بين أدنبرة وجلاسجو. ولكن تكلفة الإمداد بالكهرباء كانت عالية جدا بالنسبة لاستخدامها العام على خطوط سكك حديدية، إلى أن تم تطوير مولد كهربائي "القوس الكهربائي" في منتصف القرن التاسع عشر الميلادي.

استطاع هذا القوس الكهربائي توليد جهد كهربائي عال بتكلفة منخفضة، وجعل من الممكن إنشاء خط سكة حديدية كهربائي حديث. كانت أول قاطرة استمدت طاقتها من قوس كهربائي بواسطة قضيب ثالث عرضت في برلين بألمانيا في عام 1879م. تم تشغيل أول خط سكة حديدية كهربائي تجاري على الشارع في مدينة ليتشفيلد بألمانيا في عام 1881م. وفي عام 1887م أنشأ المخترع الأمريكي فرانك ج. سبراج خط سكة حديدية في ريتشموند بفرجينيا. وكان هذا أول نظام خط سكة حديدية كهربائي كبير.

حدثت عملية كهربية الخطوط الحديدية بين المدن على نطاق واسع في أوروبا في أواخر الأربعينيات من القرن العشرين. وكان من أول القطارات الكهربائية السريعة الحديثة القطار الياباني شنكانسن المعروف بقطار الطلقة النارية. وبدأ تشغيله في عام 1964م، أما القطار الفرنسي السريع "تي جي في" فقد افتتح خطه في عام 1981م.



# المحتويات



16

لقاء العدد  
د. سميرة المذكوري

20

ملف العدد  
الغذاء الآمن..  
والغذاء الناقل للمرض



34

البيئة البحرية  
الأسماك السامة

48

جولة عالمية  
بنما .. ملتقى  
طرق العالم



مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة  
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت  
العدد 116 - أغسطس 2009 - السنة الحادية عشر

مدير التحرير محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

فرح عبد الخضر ابراهيم  
أحمد محمد اشكناني  
المعتز بالله صالح فضل  
أمل جاسم عبدالله  
دلال حسين جمال  
إبراهيم عارف النعمة

المراسلات توجه باسم

مدير تحرير مجلة بيتنا  
الهيئة العامة للبيئة  
ص. ب: 24395 الصفاة  
الرمز البريدي:  
131104 - دولة الكويت  
تلفون وفاكس: 24820593  
bea@tona.org.kw

الهئية العامة للبيئة هواتف

24839972-5  
داخلي: 605 - 610 - 620  
خدمة المواطن:  
داخلي 701 - 702  
فاكس: 24820570  
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات  
يعبر عن وجهة نظر كتابها ولا يعبر بالضرورة  
عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الاخراج والتنفيذ علي أحمد الشامي

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية  
تلفون: 24833199  
فاكس: 24835618

واقراً في هذا العدد أيضاً:

38	• من الطبيعة	4	• العمل التطوعي
40	• زوايا	7	• أخبار الهيئة
42	• مشاريع	8	• أخبار البيئة
44	• مقابلة خاصة	15	• محليات
52	• زووم	28	• التنوع الأحيائي
54	• اسلاميات	30	• الطب والبيئة
56	• اليونيب	32	• أخبار العالم
		37	• المناخ

# الافتتاحية

صنّف العلماء الغذاء إلى صنفين، غذاء آمن وآخر ناقل للمرض، وفقاً لذلك، ثمة تساؤل غاية في الأهمية وجميعنا معني به وهو «كيف نحتمي أنفسنا من الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء؟»، ولأهمية الموضوع نعرض في ملف عددنا لهذا الشهر تلك القضية التي أثارها الدكتور هاني منصور المزيدي «معهد الكويت للأبحاث العلمية»، الذي رام يستعرض كافة أبعاد ذلك الموضوع، بدءاً من مرحلة الحماية من الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء منذ اللحظات الأولى لرحلتنا في الأسواق المركزية، وثمة ضوابط منظمة وقواعد أساسية بهذا الخصوص ومنها وضع الأغذية النيئة مغلفة ومعزولة لمنع تلوث الأغذية الأخرى خاصة تلك التي تستهلك دون طهو، ونقل الأغذية المبردة والمثلجة للبيت بأسرع وقت ممكن ووضعها في الثلاجة أو في التجميد، فضلاً عن حفظ الأغذية المكتوب عليها «احفظها مبردة» أيضاً بالسرعة الكبيرة في مكان التبريد، وتجنب شراء بيض به كسور، وحاول أخذ اللحوم من أعماق الثلاجة المخصصة لحفظها بالأسواق، وتجنب شراء السلع المثلجة إذا لم تعط الشعور عندك للشك بأنها مثلجة، ولا تشتري معلبات غذائية منتفخة، مع الوضع بالاعتبار شدة وأعراض الأمراض الناشئة من تناول غذاء حامل للمرض، وهناك تأكيد علمي بإمكانية حدوث خطأ في الحكم على أعراض أمراض غذاء حاملة للمرض بأعراض الإنفلونزا أو نزلة البرد.

يؤكد علماء التغذية والاختصاصيين بتلوث الأغذية بكثير من الأحياء الدقيقة، ولا يعتبر ذلك ضار بصحة الإنسان إذا كانت هذه الأحياء غير ضارة، فضلاً عن إمكانية تلوث الغذاء بميكروبات ضارة ولكن لا تضر عليه أية تغييرات محسوسة، ومن أهم تلك الميكروبات التي شاع ضررها على الإنسان: إيشيريشيا كولاي، وسالمونيلا كوليرا سويس، وكلوستريديام بوتشولاينام، وغيرها الكثير من الميكروبات الضارة.

ولكن الالفت أن الخبراء دائماً ما يركزون على جزئيات بعينها في هذا الخصوص ومنها ضرورة الحفظ الجيد للأغذية والطعام في وحدات التجميد أو الثلاجات، بالإضافة إلى الغسيل الجيد وأحياناً بالماء الساخن، فضلاً عن الطهو بعناية ومراعاة التعليمات المرفقة بالعديد من الأغذية والأطعمة.

| أحمد أشكناني |  
| تصوير: مركز العمل التطوعي |



سمو الأمير والشيخة أمثال أحمد يتوسطان الحضور

بحضور سمو ولي العهد ورئيس مجلس الأمة والنائب الأول لرئيس  
مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس مركز العمل التطوعي

## سمو الأمير دشّن الحملة الوطنية "سنيار 3"



الحملة الوطنية لحماية البيئة البحرية

تفضل حضرة صاحب سمو أمير  
البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر  
الصباح وبحضور سمو ولي العهد  
الشيخ نواف الأحمد الجابر الصباح  
ورئيس مجلس الأمة جاسم الخرافي،  
والنائب الأول لرئيس مجلس الوزراء  
ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى  
للبيئة الشيخ جابر المبارك الصباح،  
بتدشين الحملة الوطنية للحفاظ  
على البيئة البحرية "سنيار 3" بإطلاق  
اسم "محمية مبارك الكبير  
الطبيعية" على الجزء المخصص  
للمحمية في جزيرة بوبيان.  
وقامت رئيسة مركز العمل التطوعي



سمو الأمير يدشن الحملة





سموه يعلن بوبيان محمية مبارك الكبير الطبيعية



سمو الأمير يطلق "سنيار 3"



ويطلع على أنواع التربة المتواجدة في بوبيان



قطاع من جزيرة بوبيان التي تكونت نتيجة الارسابات النهرية



بيئة بوبيان الطبيعية

الشيخة أمثال الأحمد والقائمين على الحملة بتقديم شرح لسموه حول أهمية الحفاظ على البيئة في جزيرة بوبيان وحماية ما يميزها من حياة فطرية وبرية وبحرية، بما يجعلها في مأمن من الإضرار بها. وقد أكد سموه أهمية تضافر الجهود من اجل حماية البيئة ومكوناتها، والعمل على نشر الوعي بأهمية التوازن البيئي بما يساهم في المحافظة على البيئة في وطننا العزيز. وحضر الحفل نائب وزير شؤون الديوان الأميري الشيخ علي الجراح.

## مع انعدام الرؤية تحت الماء فريق الغوص ينتشل دفنة لنج في وقت قياسي



خلال عملية الانتشال

تمكن فريق الغوص الكويتي التابع للنادي العلمي الكويتي من ايجاد وانتشال دفنة لنج خشبي تزن 150 كيلو جرام تقريبا في مرسى سوق شرق بوقت قياسي على الرغم من انعدام الرؤية وبرودة الماء. ولقد كانت استجابة الفريق فورية بمجرد وصول طلب المساعدة حيث تمت التجهيزات والاعدادات اللازمة قبل يوم من عملية الكسح « البحث » ضمن ضوابط الأمن والسلامة، فمهارات الفريق العالمية في تطبيق الأسلوب العلمي في البحث عن دفنة اللنج كان لها الدور الأساسي في إيجاد الدفنة بوقت قياسي بالرغم من انعدام الرؤية تحت الماء.

## فكرة مصغرة للجرس المائي فريق الغوص في البيئة يستخدم غواصة لإنجاز عملياته البحرية



من أعمال الفريق

أجرى فريق الغوص بالجمعية الكويتية لحماية البيئة تجربة ناجحة لتشغيل غواصة ذات دفع ذاتي يستطيع فيها الغواص إنجاز بعض المهام المتعلقة بقاع البحر من بحث أو توثيق.

وقد تمت هذه التجربة في بيئة مغلقة في حوض السباحة للتأكد من فاعليتها بطريقة سليمة ويأتي المشروع ضمن تطوير إمكانيات فريق الغوص للتمكن من أداء الأعمال البحرية التطوعية على أكمل وجه وأن عددا من غواصي الفريق على استخدامها بنجاح.

وتعتبر الغواصة فكرة مصغرة للجرس المائي والذي جاء بأول تجربة للإنسان للمكوث بالماء مدة طويلة وذلك قبل الميلاد بعدة سنوات وطور بشكل افضل في القرن

السادس عشر للميلادي، وتزن الغواصة 60 كيلو ولها بيت زجاجي للمساعدة في رؤية قاع البحر بوضوح كما تمتاز بالدفع الذاتي ويتحكم من الغوص كما تحتوي على جهاز الرفع والنزول اثنا سيرها بالماء.

## أمريكية تهدي فيلماً وثائقياً لفريق الغوص الكويتي



ايلينا كوناستنتينو

أهدت المخرجة الأمريكية «ايلينا كوناستنتينو» فيلماً وثائقياً لفريق الغوص الكويتي التابع للنادي العلمي لما انجزه في مجال البيئة من نشر للوعي البيئي وتشجيع العمل التطوعي منذ تأسيسه، ويشمل الفيلم عرضاً خاصاً لحوادث الغوص ويهدف الى التعرف على أسباب هذه الحوادث وتفاذي حصولها.

ويحمل الفيلم عنوان «الحقيقة المقدسة» وقد تم عرضه في القبة القاعة الفلكية بالنادي، والتي استعرض فيها أنواعاً محددة من حوادث الغوص وتحليلها بشكل مفصل لتفادي حدوثها مستقبلاً لجميع الغواصين. وقد حصل هذا الفيلم على سبع جوائز عالمية في الاخراج والانتاج الوثائقي، ويعد هذا العرض للفيلم الأول من نوعه في الشرق الأوسط.



## الحلقة النقاشية حول الاستفادة القصوى من المياه المعالجة



المشاركون في الحلقة



فاطمة مال الله

ضمن فعاليات مؤتمر ومعرض الأشغال الثاني المزمع عقده في مطلع العام المقبل، نظمت وزارة الأشغال العامة حلقة نقاشية بعنوان: "الاستفادة القصوى من المياه المعالجة" بمشاركة كل من الهيئة العامة للبيئة، وزارة الصحة، الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ووزارة الكهرباء والماء، وغيرها من الجهات ذات العلاقة. وقد تناولت جلسات الحلقة النقاشية عدداً من أوراق العمل للجهات المشاركة تؤكد على أهمية الاستفادة من المياه المعالجة بوصفها أحد مصادر المياه المتجددة. شاركت السيدة فاطمة محمد مال الله - مدير إدارة رصد تلوث المياه بورقة عمل بعنوان:

### "الجوانب البيئية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة في دولة الكويت"

تناولت خلالها التأثيرات البيئية لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة، ومجالات الاستخدام، والاشتراطات والمعايير الواجب اتباعها من أجل استخدام آمن بيئياً وصحياً لتلك المياه. كما تطرقت الورقة إلى الدور الرقابي للهيئة العامة للبيئة والمتمثل في إصدار القرار رقم 210 لسنة 2001 بشأن اللائحة التنفيذية لقانون إنشاء الهيئة العامة للبيئة والتي تتضمن المعايير والاشتراطات البيئية، ومنها معايير إعادة استخدام المياه المعالجة، كما استعرضت الورقة نتائج برنامج الرقابة الدوري الذي تضطلع به إدارة رصد تلوث المياه لنوعية مخرجات محطات معالجة مياه الصرف الصحي من المياه، والحماة.

وفي الختام تقدمت المحاضرة بعدد من التوصيات التي تؤكد على عدم إلقاء مياه الصرف الصحي إلى البيئة البحرية، والعمل على إعادة استخدامها بما يتوافق والمعايير والاشتراطات التي تضمن سلامة البيئة والصحة، فضلاً عن تكثيف عملية الرقابة والرصد على نوعية المياه، وإحكام تنفيذ المواصفات والمعايير في قطاع إعادة الاستخدام.



جانب من الحضور

| عنود القبندي |

## تحت شعار " أيد خيرة لبيئة نيرة " لجنة بيئة المحافظات تدشن حملة تنظيف الجزر في " كبر "



المشاركون في الحملة



جانب من عملية تنظيف جزيرة كبر

شارك 100 شاب وشابة في عملية تنظيف شاطئ جزيرة كبر ضمن برنامج نظمته لجنة بيئة المحافظات الكويتية تحت شعار " أيد خيرة لبيئة نيرة "، تحت رعاية شركة نفط الكويت بالتعاون مع الجمعية الجغرافية الكويتية بمشاركة العديد من الجهات المتطوعة.

وشدد رئيس لجنة بيئة المحافظات الكويتية حامد الابراهيم على رعاية البيئة والمحافظة عليها من خلال المساهمة في غرس روح الاهتمام والوعي البيئي لدى الأبناء، مؤكداً ان ذلك الوعي يجب أن يبدأ مع الأبناء منذ نشأتهم ليستمر معهم طوال العمر.

واضاف ان حرص لجنة بيئة المحافظات المركزية على تأكيد الرسالة البيئية لهذه الجزيرة ينبع من اهمية نظافتها من المخلفات بجميع انواعها التي قد تضر بشواطئ جزيرة كبر وغيرها من الجزر الكويتية.

كما بين الابراهيم ان المشروع يهدف الى تنظيف الشواطئ من اجل بيئة بحرية نظيفة وتوصيل رسالة بيئية لمرتادي الجزر، بالإضافة الى تشجيع العمل التطوعي لدى الشباب من خلال اندماجهم بالعمل البيئي. موضحة أن تلك الأنشطة تنمي لدى الشباب روح التطوع وخدمة المجتمع.

الجمعية الجغرافية الكويتية وكل من لديه اهتمام بيئي، كاشفا ان اللجنة على اتصال دائم مع الجهات البيئية المختلفة.

وكشف الابراهيم ان المشروع القادم مختص بالبيئة الزراعية التجميلية، وأن لجنة بيئة المحافظات الكويتية تقيم شراكة مع

## د. بهبهاني: نظام الرقابة البيئية يوفر بيانات ضخمة للأساتذة



د. بهجة بهبهاني

يدعم التصنيف الدولي للكويت ويؤدي الى تطوير القدرة الوطنية على حماية البيئة والمحافظة عليها، بالإضافة إلى احتواء النظام على معلومات تتضمن المشاريع والأبحاث والدراسات والبيانات في مجال الرصد البيئي، نظرا لما لهذه البيانات من أهمية قصوى للأبحاث البيئية كخطوة أساسية لرسم السياسات البيئية وتنفيذها في حيز الواقع ومن ثم تيسير اتخاذ القرار.

أشادت العميد المساعد للشؤون الطلابية ورئيس لجنة البيئة في كلية التربية الأساسية بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب الدكتور بهجة بهبهاني بتوقيع الهيئة العامة للبيئة عقد إنشاء "نظام معلومات الرقابة البيئية" والذي يهدف إلى جمع ودمج المعلومات لمراقبة المواقع والأنشطة البيئية في دولة الكويت.

وذكرت د. البههاني ان هذا النظام الجديد

## اللجنة العليا لمشروع حماية السلاحف البحرية عقدت اجتماعها الأول المطوع: الحفاظ على السلاحف من الانقراض لأهميتها البالغة في التوازن البيئي



جانب من المؤتمر الصحفي



اجتماع اللجنة العليا



جزيرة كبر - تصوير حمد درويش



السحفاة صقرية المنقار المهددة بالانقراض (تصوير: مركز العمل التطوعي)

بمتابعة مستمرة للبيئة البحرية خصوصا جزر قاروه وأم المرامم وكبر لمراقبة السلاحف ومتابعة أعشاشها، ولكن المشكلة الحالية تكمن في أنه لا يوجد في الكويت مكان آمن لتعيش به السلاحف حيث إن الجزر المذكورة يوجد بها مشاريع سياحية وعسكرية". وذكر المطوع أن "المرحلة المقبلة من المشروع ستمثل في تركيب جهاز على كل سلحفاة يتم اصطيادها حتى يتم متابعتها عبر الأقمار الاصطناعية على الرغم من كلفة هذا الجهاز إلا أنه مهم في مجال المحافظة على السلاحف"، مشيراً إلى أن "المركز العلمي غير معني بعلاج السلاحف إلا أنه يساهم في ذلك تطوعاً للمحافظة عليها حيث تم علاج 30 سلحفاة في المركز منذ افتتاحه تتمثل اصاباتها في ثلاثة أسباب: الأول بسبب تداول أكياس النايلون، والسبب الثاني تعلقها في شباك الصيد، والثالث في خيوط الصيد "الميدار".

ومن جانبه، رحب نائب رئيسة مركز العمل التطوعي أحمد المرشد بفكرة المشروع، مؤكداً أهمية حماية السلاحف البحرية من الانقراض لا سيما أن وجودها أمر مهم في التوازن البيئي، مبيناً أن مركز العمل التطوعي وعلى رأسه الشيخة أمثال أحمد مهتمة جداً في حماية الحياة البحرية من الانقراض ومنها السلاحف البحرية.

أكد رئيس مجلس إدارة المركز العلمي العضو المنتدب مجبل المطوع أن الاجتماع مع مؤسسة "توتل" الفرنسية المختصة في مجال النفط والمحافظة على البيئة هو الاجتماع الأول للجنة العليا لمشروع حماية السلاحف البحرية في الكويت، موضحاً أن السلاحف في الكويت تتعرض لخطر الانقراض حيث لم يتبق منها سوى نوعين وهما السلاحف الخضراء والسلاحف ذات منقار الصقر، الأمر الذي يجعلنا نتعاون من أجل المحافظة على تلك السلاحف من خطر الانقراض من أجل أهميتها البالغة في التوازن البيئي، لذا انعقد هذا الاجتماع لمناقشة كيفية الحفاظ على السلاحف البحرية.

وأوضح المطوع في اجتماع اللجنة العليا لمشروع حماية السلاحف والذي عقد في قاعة الاجتماعات في المركز العلمي بمشاركة مؤسسة "توتل" الفرنسية والمركز العلمي ومركز العمل التطوعي أن "السلاحف تشكل أهمية بالغة للتوازن البيئي، لذا جاء هذا المشروع بالتعاون مع مؤسسة "توتل" الفرنسية ومركز العمل التطوعي، ويحظى بمتابعة واهتمام من رئيسة المركز التطوعي الشيخة أمثال أحمد حيث بدأ المشروع في يوليو 2008 وسيستمر لثلاث سنوات ومن ثم سنخرج بتوصيات من شأنها المحافظة على السلاحف من خطر الانقراض". وقال المطوع إن "فريق عمل المشروع سيقوم



## الحمد: الكويت عضواً في الوكالة الدولية للطاقة المتجددة

بالتعاون مع كل المنظمات العالمية ذات العلاقة في مختلف المجالات والمحاور.

### الإمارات مقراً للطاقة المتجددة

وحول تزكية دولة الامارات العربية لاستضافة مقر هذه المنظمة، اعرب السفير الحمد عن خالص سعادته بهذا الفوز ونيلها ثقة اعضاء المنظمة، معتبرا ان فوز دولة الامارات باستضافة مقر هذه المنظمة العالمية خطوة مهمة وتصب في مصلحة الأمة العربية.

وقال ان قرب هذه المنظمة من دولة الكويت يشكل عاملاً لتعاون اكبر واستفادة في المجالات الخاصة بالطاقة المتجددة، معرباً عن ثقته بقيام المؤسسة بالدور المأمول منها في اعداد البرامج والأنشطة حول استخدامات تكنولوجيا الطاقات المتجددة وزيادة انتاجها وتحقيق التنمية اللازمة في هذا المجال.



الدكتور رشيد الحمد

العلمي ومعهد الكويت للأبحاث العلمية. وذكر الحمد ان هذه المؤسسات تعمل على تنمية برامجها ودراساتها وبحوثها في المجالات المختلفة خاصة في مجالات الطاقة الجديدة والمتجددة كالطاقة الشمسية، مؤكداً اهتمام هذه المؤسسات

أكد سفير دولة الكويت لدى جمهورية مصر العربية الدكتور رشيد الحمد حرص الكويت على الانضمام الى الوكالة الدولية للطاقة المتجددة "ايرينا"، معرباً في الوقت ذاته عن سعادته بتزكية دولة الامارات لاستضافة مقر هذه المنظمة.

وقال السفير الحمد على هامش اعمال المؤتمر التأسيسي للوكالة الدولية للطاقة المتجددة، ان الكويت حريصة كل الحرص على الانضمام لمثل هذه المؤسسات العالمية المهمة للاستفادة من دورها وأنشطتها لتحقيق الاهداف المرجوة منها، لا سيما تحقيق التنمية في مجال الطاقة المتجددة. وأضاف ان ثمة مؤسسات كويتية متخصصة تهتم وتقوم بإجراء دراسات وبحوث في كل المجالات، خاصة في مجال الطاقات المتجددة وكيفية الاستفادة منها، مشيراً في هذا السياق الى مؤسسة الكويت للتقدم

## نظمه المجلس الثقافي البريطاني

## تدشين مشروع الشباب المؤيدين لمعالجة ظاهرة التغير المناخي



نقطة جماعية للمشاركين

وقال مدير المجلس الثقافي البريطاني في دولة الكويت جراهام ماكوليك ان مجموعة الأعمال البيئية Environmental Framework Tool هي مبادرة للمجلس الثقافي البريطاني لمساعدة مكاتبه على وضع نظم وإجراءات للحد من الآثار السلبية على البيئة.

دشن المجلس الثقافي البريطاني في الشرق الأوسط مشروع الشباب الأبطال المؤيدين لمعالجة ظاهرة تغير المناخ العالمية بمشاركة شباب من الكويت وقطر وعمان والإمارات العربية المتحدة وليبيا، وأقيم على هامش المشروع الذي استضافته الكويت ورشة عمل صممت لتطوير مهاراتهم الإدارية لتمكينهم من تقديم مشاريع بيئية تهدف إلى زيادة الوعي بظاهرة تغير المناخ والتأثير على سلوكيات الناس للحد من انبعاثات ومخلفات الكربون .

وشارك في المشروع 1300 شاب من 60 دولة في العالم عملوا معا وتبادلوا الأفكار والخبرات حول هذا الموضوع الذي يعد من أكثر المواضيع خطورة وحساسية على الصعيد الدولي. وناقش المحاضرون في المشروع إدارة عمليات الدفان "دفن النفايات"، وقد تم تنظيم هذا العرض التعريفي بالتعاون بين الهيئة العامة للبيئة والشركة الوطنية للخدمات البيئية وهو اول عمل من ضمن مجموعة أعمال التي قدمها المجلس الثقافي البريطاني و KABA لزيادة الوعي بقضايا البيئة ولتشجيع الشباب الأبطال المؤيدين لمعالجة ظاهرة تغير المناخ.

## التقدم العلمي كرم الفائزين في مسابقة الريادة



اعضاء نادي بيت لوزان الفائزون بجوائز التميز - تصوير بيت لوزان



د. علي الشمالان يفتح المعرض



ماجد سلطان في المركز الأول - تصوير فري فوتوجراف



هدى الفيلكاوي في المركز الثاني - تصوير فري فوتوجراف

في المركز الأول فاطمة حميد ياسين، والثانية لطيفة مطلق، أما المركز الثالث فازت فيها مريم زرزور. أما الفئة العمرية " 10-12 " الأولى هي أبيار البناي، والثاني هو سالم الشمري والثالث هو معاذ النجار.

تحت رعاية الدكتور علي عبدالله الشمالان مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي، أقيم حفل توزيع جوائز مسابقة الريادة 2009، حيث أعلنت المؤسسة عن نتائج المسابقة والتي تقيمها المؤسسة بشكل سنوي وتتضمنها ادارة الثقافة العلمية في المؤسسة والتي تهدف الى تعزيز الاهتمام بالبيئة والمساعدة على دراسة التاريخ الطبيعي وتشجيع روح التقريب والبحث والتشجيع على الممارسة العلمية في التصنيف الحيوي وتنمية الذوق الجمالي والحس الفني. كما أنها تحث المواطنين على التفاعل مع البيئة والإحساس بمشكلاتها والإلمام بمكوناتها وغرس حب البيئة في النفوس والإسهام في الحفاظ عليها بين عموم المواطنين وخاصة الأطفال والناشئة.

وفي كلمة ألقاها الدكتور جاسم بشارة مدير إدارة الثقافة العلمية أكد فيها ان المؤسسة حريصة على تعزيز المعرفة العلمية لدى أوساط الشباب والأطفال، وتعزيز المفاهيم البيئية والحرص على حماية البيئة منذ الصغر، وغرس روح البحث والاجتهاد في نفوس المواطنين، وأشار إلى أن تزايد أعداد المشاركين في المسابقة عاما بعد عام يؤكد ان المسابقة نجحت في تحقيق أهدافها على مدى الـ 25 عاما الماضية، لافتا إلى ان العام الماضي شهد إدخال مجال جديد من ضمن مجالات المسابقة يتعلق برسوم الأطفال، يسعى إلى غرس الفكر البيئي لدى الناشئة ويعودهم على الإحساس بالمسؤولية تجاه بيئتهم المحيطة بهم. وجرى تكريم الفائزين في المسابقة وفق الآتي:

- التصوير الفوتوغرافي: فاز في المركز الأول المشارك ماجد سلطان، والثاني المشاركة هدى الفيلكاوي والثالث مساعد النجدي.

- التصوير المرئي: في المركز الأول فاز علي صالح، والثاني عبدالرحمن التركيت، والثالث المشارك أحمد عطية عوض.

- رسوم الأطفال: من الفئة العمرية " 6-9 سنوات " فاز

## لأول مرة في الكويت افتتاح حوض البطاريق في المركز العلمي



د. الشملان يقص شريط الافتتاح



البطاريق في حوض الاكواريوم

افتتح د. علي عبدالله الشملان مدير عام مؤسسة الكويت للتقدم العلمي ومجبل المطوع رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب، أحدث أحواض الأكواريوم في المركز العلمي وهو حوض البطاريق الذي يضم ثمانية من البطاريق الأفريقية يصل طولها الى 60 سم ولا يتجاوز وزنها ثلاثة كيلوغرامات ونصف الكيلوغرام، وتتميز بأنها من النوع الذي يعيش في المناخ الدافئ وليس كما تعودنا أن نراه في أجواء ثلجية متجمدة.

### انجاز

وبهذه المناسبة قال المطوع إننا نسجل انجازا جديدا للمركز العلمي بافتتاح حوض البطاريق، فلا شك في أن حيوان البطريق طائر جميل ومحبب لنفوس الصغار والكبار على حد سواء. لقد قام «ليفنغ كوست اكواريوم» في بريطانيا مشكورا بإهداء المركز العلمي أربعة من أزواج هذا البطريق الأفريقي وأوفد المركز العلمي مدير القسم البري في الأكواريوم إليهم للتدريب، وتعد هذه الإضافة الأكبر في اكواريوم المركز العلمي بعد تعديلات حوض القروش حيث تم وضع البطاريق في الحوض المخصص للتماسيح سابقا بعد إجراء التعديلات اللازمة عليه التي تضمنت تكبير نافذة الحوض وتغيير المياه العذبة الى مالحة وإضافة مدرج ليتمكن الزوار من مشاهدة برامج الشرح وعمليات إطعام البطاريق، حيث يتغذى البطريق الواحد على نصف كيلوغرام من السمك يوميا، وشكر المطوع كل من ساهم في إنشاء وإعداد هذا الحوض، كما خص بالشكر شركة إكسون موبيل الكويت المحدودة للاستكشاف والإنتاج على رعايتها لهذا الحوض ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي على دعمها الكبير والمتواصل منذ إنشاء المركز العلمي مروراً بسنوات تشغيله وحتى يومنا هذا.

### حدث مميز

وبدوره أشار جون هوهوليك رئيس شركة إكسون موبيل الكويت المحدودة للاستكشاف والإنتاج الى أننا فخورون برعاية هذا الحدث المميز في الكويت، والبطاريق ستكون تحت رعاية جيدة من العاملين المدربين والمكان المعد لحمايتها وتربيتها في الأجواء الخاصة بها وتلائم بيئتها وأضاف: اليوم نعيش التحدي من أجل التطوير والتنمية لمصلحة البيئة والمجتمع خاصة الشباب والأطفال. ونحن في إكسون نؤمن بأهمية العلماء للعالم من أجل حياة أمنة ومريحة أكثر. والجدير بالذكر أن حوض البطاريق برعاية شركة إكسون موبيل الرائدة في مجال الطاقة، وجاء تعاونها مع المركز العلمي من منطلق حرص الجهتين على زيادة الوعي البيئي في المجتمع.





## العلمي استضاف مهرجان الكويت الرابع للبيئة الفارس : الحفاظ على البيئة للحفاظ على الصحة



د. فاطمة العوضي تلقي كلمتها



عبدالله الفارس يقص شريط الافتتاح



عبدالله الفارس وعضاء نادي بيت لوزان

أقيم حفل افتتاح مهرجان الكويت الرابع للبيئة تحت رعاية النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع، ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك الحمد الصباح، والذي أناب عنه محافظ حولي الفريق متقاعد عبدالله الفارس حيث أعرب عن سعادته بحضور الاحتفال بالمهرجان، متقدماً بالشكر لجميع العاملين والمنظمين للمهرجان، والجهات المشاركة، للدور الكبير الذي يقومون به في توعية الناس من أجل المحافظة على البيئة، مؤكداً أهمية وضرورة المحافظة على البيئة بأنواعها، لإحداث مردود ايجابي وصحي.

وقد شارك في هذا المهرجان العديد من الشركات و الهيئات الحكومية والتي تمثلت بمعهد الكويت للأبحاث العلمية، وزارة الكهرباء، وزارة الصحة، فريق الغوص الكويتي جريدة الأنباء الكويتية، الجمعية الكويتية لحماية البيئة، النادي البيئي، شركة البترول الوطنية، نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي و بعض الجهات الأهلية.

### بيت لوزان

وقد شارك نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي بمعرض صور على هامش فعاليات يوم البيئة العالمي للسنة الثالثة على التوالي، إذ يحرص نادي بيت لوزان للتصوير الفوتوغرافي على المشاركة في هذه الفعاليات لنشر الوعي البيئي و لتسليط الضوء على القضايا البيئية من خلال الصورة كما يحرص على نشر الثقافة البصرية، فالمشارك في هذه المعارض تعمل على تبادل المعلومات والثقافات من خلال المساهمة مع مختلف الجهات المهمة بالبيئة.



.. وفي جناح معهد الكويت للأبحاث العلمية

## "الجمعية البيئية" احتفلت بذكرى تأسيسها الـ 35 ودعت لإنشاء محميات طبيعية المشعان: حماية البيئة من أهم التحديات التي تواجه عالمنا المعاصر



من الاحتفال

أكد رئيس الجمعية الكويتية لحماية البيئة الدكتور مشعل المشعان ان هناك دلالة واضحة على وجود قضية ومشكلة ذات ابعاد سياسية واقتصادية واجتماعية وبيئية لاسيما فيما يتعلق بتغيير المناخ الامر الذي يندر بمشكلة عالمية، وهذه المشكلة ناجمة عن تدخل الانسان السافر في آلية النظم البيئية محدثا الخلل الذي اصاب اتزانها الطبيعي الذي قدره الخالق سبحانه وتعالى لها، فقد اصبح من الصعب توقع انماط الطقس وهو امر يهم الجميع في كافة اقطار المعمورة.

وأوضح المشعان ان الجفاف وقلة الامطار وارتفاع معدلات درجات الحرارة والفيضانات والاضطرابات الاقتصادية والمالية حقائق توجب نداء يقرع جرس انذار يقتضي منا جميعا العمل على مقاومة هذا التغير من خلال العمل على تقليل الضائقة وتحسين كفاءتها والتغلب على كلفتها المتزايدة وتشجيع انشاء المحميات الطبيعية لدورها الكبير في

أننا نستطيع ان نحقق تغيرا كبيرا لو تجمعت قوى ملايين الافراد لتحقيق هذا الغرض المشترك لنجعل كوكبنا اكثر خضرة ونظافة وخلوا من التلوث. جاء ذلك على هامش احتفال الجمعية الكويتية لحماية البيئة بالذكرى الخامسة والثلاثين لتأسيس الجمعية ويوم البيئة العالمي الذي اقامته في فندق هوليداي ان.

تنمية التنوع الحيوي، وبالتالي حفظ التوازن البيئي والمحافظة على المناخ والانتقال إلى عصر جديد من تنمية خضراء نظيفة قدر الإمكان. كما أشار إلى ان هناك حاجة إلى ما هو اكثر من جهود الحكومات، إذ انه يحتاج إلى كل فرد رغم ان القرارات الفردية تبدو بسيطة في مواجهة التهديدات الا

## بن ناجي: حظر الإبحار ليلاً لا يشمل كل المياه الإقليمية



العميد عبدالله بن ناجي

الإدارة العامة لخفر السواحل، بالإضافة إلى ذلك التصريح لأصحاب الرخص البحرية "تصريح صيد النزهة في المنطقة المغفورة المحاذية للمنطقة المقسومة بين دولة الكويت والمملكة العربية السعودية"، وذكر أن البدء بتنفيذ القرار سيكون اعتباراً من أول سبتمبر المقبل. وأوضح بن ناجي أن هذا القرار ما وضع إلا لحفظ الأمن وسلامة المواطنين والمقيمين، وللمحد من تجاوز الوسائط البحرية الكويتية للمياه الإقليمية، ولتسهيل كشف الوسائط البحرية الأجنبية المخترقة داخل المياه الإقليمية الكويتية.

ذكر مساعد مدير عام الإدارة العامة لخفر السواحل العميد عبدالله بن ناجي القناعي، أن قرار حظر الإبحار الليلي بالمياه الإقليمية حدد منطقة الحظر، وأن فترة الحظر تبدأ من غروب الشمس حتى شروق اليوم التالي، ويمكن للقوارب الإبحار في كل المياه الإقليمية الكويتية خلال فترة النهار، على أن يؤخذ في الحسبان التحرك من منطقة الحظر قبل الغروب، مبيناً أن القرار استثنى السفن التجارية وسفن النقل البحري وسفن الصيد المركب عليها جهاز التعريف الآلي "AIS" بعد أخذ تصريح من



النائب علي العمير

## العمير: قوانين حماية البيئة مجمدة في مجلس الأمة

أكد النائب علي العمير ان هناك مشاريع قوانين كثيرة تتعلق بالشأن البيئي مجمدة من دور الانعقاد الماضي، لاسيما قانون الهيئة العامة للبيئة وإنشاء دائرة ضمن المحكمة الكلية للتقاضي لشئون البيئة، وإنشاء هيئة عامة للأغذية. و ان هناك تحديد لبعض مهام شؤون البيئة خصوصا فيما يتعلق بالدور الرقابي لمجلس الامة لاسيما ان هناك معلومات تصلنا عن اضرار في البيئة البرية على مستوى الردم العشوائي خصوصا في ميناء عبدالله ومنطقة الشعبية لبعض "الويست" للآليات والمعدات العسكرية.



سمير العصفور

## العصفور: الكويت خالية من المخلفات المشبعة باليورانيوم

ذكر مدير ادارة الوقاية من الإشعاع في وزارة الصحة د. سمير العصفور أن جميع الأراضي الكويتية خالية تماما من كافة المخلفات المشبعة باليورانيوم المنضب، لاسيما أنه تمت ازالة جميع الآليات العسكرية التي تحمل اليورانيوم إلى خارج البلاد بواسطة شركة أمريكية مختصة في هذا المجال للتخلص من المخلفات التي تحمل اليورانيوم المنضب.



د. ناجي المطيري

## المطيري: التحول الاستراتيجي للأبحاث يجعل الكويت مركزا متميزاً

استضاف معهد الكويت للأبحاث العلمية 13 خبيرا دوليا لمراجعة وتقييم البرامج التفصيلية لمشروع التحول الاستراتيجي الذي سيتم تطبيقه فعليا في فبراير 2010. حيث أكد مدير عام المعهد د. ناجي المطيري على ضرورة ضمان الوصول إلى أقصى درجات الجودة في مكونات خطط المعهد الخمسية أو العشرينية فمن خلال هذا المشروع سوف يتم التركيز على تهيئة بيئة محفزة على الابداع والابتكار والتخلص من البيروقراطية التي لا تتناسب وطبيعة البحث العلمي.



## الزراعة: حظر استيراد الطيور من منغوليا

فرضت الهيئة العامة لشئون الزراعة والثروة السمكية حظرا مؤقتا على استيراد جميع أنواع الطيور وصغار الدجاج من منغوليا، وقد جاء الحظر بناء على تعليمات من المنظمة العالمية للصحة الحيوانية وقد أفادت أن تلك التعليمات أفادت بظهور حالات إصابة بوباء انفلونزا الطيور في منغوليا.



## البلدية: حملة لتنظيف شاطئ الضبيعية

نفذت بلدية محافظة الأحدي حملة واسعة النطاق لتنظيف منطقة الضبيعية والارتقاء بمستوى النظافة العامة بكافة المناطق الموجودة في محافظة الأحدي. وقد نفذت الحملة ادارة النظافة واشغالات الطرق كما قامت بتنظيف بقايا مخلفات رواد البر والمخلفات البحرية وسوف تستمر هذه الحملة للقضاء على ظاهرة الانقاض والمخلفات المجهولة المصدر بالساحات العامة وعلى الشواطئ.



| رجب السعيد |

أول دكتورة كويتية  
في هذا العلم



## د. سميرة المذكوري: علم النفس البيئي يدرس بيئة المدارس والسجون والإصلاحيات والمستشفيات النفسية!

علم النفس البيئي.. علم جديد على أسماع الكثيرين.. ماذا نعرف عنه.. عن أهدافه.. أدواته.. وسائله وماهيته.. وما هي العلاقة المتبادلة بين البيئة والسلوك، وأبرز موضوعات دراسته، ودوره في حياة الطلبة سواء بالمدارس أو الجامعات، وكيف يتم تعديل السلوك الإنساني وفقاً لهذا العلم، وما هي الوسائل والبرامج التربوية التي يتبعها، فضلاً عن الظواهر الطبيعية التي تدخل في إطار دراسته.. كل ذلك وأكثر نتعرف عليه من خلال لقائنا مع مستشار مكتب الأبحاث بالهيئة العامة للبيئة والأستاذ بكلية التربية الأساسية الدكتورة سميرة علي المذكوري أول كويتية متخصصة في علم النفس البيئي.



## ندرس الضوضاء والضوء والتلوث الهوائي وأثرهم على الحالة النفسية للإنسان

● علم النفس البيئي أحد فروع العلم  
المستحدثة والتي لا يعرف الكثير من  
الناس ماهيتها وأهدافها وأدواتها، فنود  
إلقاء الضوء على هذا العلم؟

- علم النفس البيئي هو أحد فروع علم النفس الحديث النظرية والتطبيقية وإن كان الجانب التطبيقي يغلب في هذا الفرع من العلم والذي يهتم بالدرجة الأولى لدراسة العلاقة بين البيئة وبين السلوك الإنساني. ظهر الاهتمام بدراسة تأثير البيئة على سلوك الإنسان، في إطار علم النفس التجريبي في المجتمعات الأمريكية والغربية منذ وقت مبكر، يرجع إلى الربع الأخير من القرن التاسع عشر من خلال نظرية المجال لكورت ليفين في الأربعينيات من القرن العشرين "1890-1947" وعمله على الجماعات البشرية وحراكها، كما اهتمت مدرسة الجشطالت الألمانية في علم النفس بدراسة تأثير البيئة على السلوك الإنساني.

ويرجع تاريخ الدراسة العلمية لتأثير البيئة على الإنسان وسلوكياته إلى بداية ظهور علم النفس كعلم حيث قام علماء النفس الطبيعيين في القرن التاسع عشر بدراسة تأثير بعض المثيرات البيئية كالحرارة والضوء والصوت "الضوضاء" على الإدراك عند الإنسان. وبحلول عام 1970 ظهر عدد من العلماء الذين أطلقوا على أنفسهم علماء النفس البيئي، وكانوا يهتمون بدراسة البيئة الطبيعية والمشيقة وتأثيرها على الإنسان والسلوك الناجم عنها.

وبدأ ظهوره في شكل إصدار مجلات علمية متخصصة في شؤون البيئة، منها مجلة البيئة والسلوك التي صدرت عام 1981، وتأسيس هيئات علمية محلية وإقليمية وعالمية ترعى البحث السيكولوجي في المجال البيئي، وعلاقته بالإنسان، ومنها الجمعية الأمريكية لدراسة علاقات الإنسان بالبيئة، وكانت أكثر اهتماماً بهذا العلم الناهض باعتبار الجمعية النفسية الأمريكية لعلم النفس البيئي أحد أقسامها الرئيسية، كعلم النفس التربوي والمهني والمرضي، ولقد زاد اهتمام العالم كله بهذا

الفرع الحيوي من فروع علم النفس النظرية والتطبيقية في الآونة الأخيرة لما أصابت البيئة الطبيعية من دمار وأضرار وتلوث من قبل الإنسان.

### ● ولكن ماذا عن العلاقة المتبادلة فيما بين البيئة والسلوك؟

- يتساءل الكثيرون هل يخضع سلوك الإنسان لتأثيرات البيئة وهل تخضع البيئة، ولتأثيرات سلوك الإنسان ومن الذي يؤثر في الآخر أكثر؟ فليس هناك في العلاقة غالباً ومغلوباً، فالعلاقة بين البيئة والسلوك علاقة متبادلة كل منهما يؤثر في الآخر في نفس الوقت وباختلاف درجة التأثير من موقف لآخر، ومثال على ذلك توفر البيئة للإنسان مصادر للطاقة يستطيع أن يأخذ منها ما يحتاجه، وعليه فإن الإنسان بالتالي يحدد أنماطاً معينة من السلوك الاستهلاكي فهو الذي يحدد حجم ونوع وطريقة الاستهلاك والآثار المترتبة على البيئة في حالة استهلاكه بطريقة تؤثر وتستنزف وتدمر البيئة، فهنا تتضح مدى

العلاقة التبادلية بتأثير البيئة على السلوك وفي نفس الوقت يؤثر الإنسان على بيئته أي أن العلاقة تبادلية في محاولة منه للتكيف معها، فالعلاقة بين السلوك والبيئة متبادلة ومتفاعلة.

والبحوث في هذا الحقل تستهدف حل بعض المشاكل مثل الضغوط الواقعية أكثر من اهتمامها بالقضايا النظرية أو وضع النظريات وإن جاء هذا الاهتمام النظري فيقع في المرتبة الثانية مقارنة بمحاولة فهم مشاكل البيئة وحلها.

ولكن البيئة لا تؤثر فقط في سلوك الإنسان وإنما تؤثر في نموه وتكوينه وبناءه وشخصيته وصحته الجسمية والعقلية والنفسية ومدى إصابته بالمرض أو تمتعه بالصحة والعافية، وتؤثر البيئة كذلك في اتجاهات الإنسان وميوله وأفكاره وآرائه ومعتقداته، وفي سمات شخصيته.

● وما أبرز موضوعات دراسة هذا العلم؟  
- من أبرز موضوعات دراسة علم النفس البيئي والتي تعاني منها المجتمعات:

## العلاقة بين الإنسان والبيئة متبادلة ومتفاعلة

يجب أن يكون التعليم البيئي عملية متدرجة ومستمرة

البيئة تؤثر في تكوين الإنسان ونموه وشخصيته واتجاهاته وأفكاره



من مظاهر التلوث الضوضائي

المعرفة البيئية، التربية البيئية، الضغوط البيئية، البيئة التكنولوجية، الطرق الآمنة للتخلص من النفايات وتدويرها.

ويدرس علم النفس البيئي تأثير العوامل البيئية على الصحة النفسية والعقلية للإنسان وحالاته المزاجية أو الانفعالية، ومقدار كفاءته الإنتاجية، حيث يدرس: تأثير الضوضاء الناجمة عن حركة الطيران فوق المناطق العمرانية، العلاقة بين المناخ وسلوك الإنسان، أي الحرارة والبرودة والأمطار والجفاف، وتأثير الكوارث والأزمات على نفسية الإنسان، الأخطار البيئية، تلوث الهواء والماء والتربة، المكان أو الحيز الذي يحتله الشخص وحدود هذا الحيز، تأثير الزحام وشدة الكثافة السكانية على صحة الإنسان وسلوكه، العمارة والتصميم المعماري وأثرها على السلوك الإنساني، دراسة تأثير الألوان والموسيقى والأشكال وطرق الاتصال والتفاعل بين عناصر البيئة التي تؤثر في بعضها البعض وتؤثر في الإنسان وتتأثر به، الإدراك المكاني والزمني والسمعي والبصري وأثره على الصحة النفسية للإنسان.

كما يدرس علم النفس البيئي ظروف التهوية وتجديد الهواء ومدى توفر النوافذ والمظلات والمناور في المباني وفي المصانع، ودراسة تأثير الفقر والمعيشة في المناطق العشوائية والمدن وأثرها على السلوك الإنساني، ودراسة الأماكن الراقية المتخصصة للسكنى والإقامة في ضواحي المدن وتوفير عنصر السعة المناسبة في المنازل وفي المدن، والظواهر الجمالية ومدى توفر الخضرة والحدائق في المنازل وفي المدن وأثرها النفسي، وتوفير وسائل الأمان والوقاية من أخطار الملوثات والعواصف الترابية أو الزلازل والسيول والأعاصير والفيضانات وأثرها النفسي.

### • وماذا عن دوره في حياة طلبة المدارس والجامعات اليومية؟

– يقوم بدراسة البيئة المشيدة "المدرسية" والمعامل والمختبرات والمكتبات والورش الخاصة بالتدريب وشروط بناء المكتبات العامة والمتاحف والمستشفيات والعيادات

والسجون والإصلاحات ومراكز رعاية الأحداث الجانحين والمرضى العقليين وخاصة المصابين بمرض ذهان الزهايمر والجذام وأماكن العمل وأثرها النفسي، ويدخل أيضاً في هذا المجال ترشيد الاستهلاك للطاقة والموارد الطبيعية والصناعية وتحسين جودتها في جميع الحياة العصرية.

ومن الموضوعات الهامة لهذا العلم تعديل سلوك الإنسان لضمان سلامة البيئة وحمايتها من التلوث والتدمير والإفساد والهدر والإساءة والعبث والتصحّر والاستغلال الجائر لثروتها الطبيعية، كما أنه يدخل في ذلك نشر الوعي البيئي، تعميم التعليم البيئي في المدارس، واستخدام مبادئ التعزيز في التعلم الشرطي وتوفير المكافآت للسلوك الطيب تجاه البيئة، سواء التعزيز الإيجابي أي المكافأة أو السلبي أي العقاب.

### • ولكن كيف يتم تعديل السلوك الإنساني وفقاً لذلك؟

– يتم تعديل السلوك الإنساني بتدخل عمليات سيكولوجية متعددة وهي: التربية البيئية والتعليم وتشغيله وتدعيمه، توفير الدافعية والحماس لحماية البيئة، وتنشيط لعملية الإدراك الحسي البيئي، وتكوين الاتجاهات العقلية وتعديلها بإيجابية نحو البيئة، والتفاعل الاجتماعي بين أفراد المجتمع لحماية البيئة، والدور الإعلامي بالتذكير والترشيد.

### • وماذا عن الوسائل والبرامج التربوية ذات العلاقة؟

– لا بد أن تكون العبارات بسيطة سهلة وواضحة تسدي النصيحة وقابلة للتنفيذ، ويستخدم أسلوب التعزيز في تعديل السلوكيات الهامة من حيث مكافأة السلوك الإيجابي بالمكافأة المادية أو المعنوية كلما أحسن الفرد نحو البيئة بمنح شهادات تقدير أو دروع أو جوائز فهي التعزيز الإيجابي، وهناك العكس وهو التعزيز السلبي أي العقاب والردع والحرمان في حالة التدمير أو





العلاقة بين البيئة والسلوك علاقة متبادلة



شدة الصوت العالي يسبب الألم

عندها الصوت بالغ الشدة بحيث يسبب الألم، وقد تم تحديد أضعف صوت تسمعه الأذن هو واحد ديسبل، وأما أشد صوت يمكن أن تتحمله الأذن هو 120 ديسبل، وتبعاً لمواصفات المنظمة الدولية لتوحيد القياس "ISO" فإن الضوضاء مفهوم سيكولوجي يعرف بأنه صوت غير مرغوب به، وظهرت في الآونة الأخيرة دلائل قوية على أن الضوضاء المرتفعة غير القابلة للتنبؤ "غير المتوقعة" ترفع الاستثارة، وأن الأفراد يختلفون في حساسيتهم للضوضاء من فرد لآخر، فالفهم التي تحتاج لتركيز الانتباه والتذكر، والانتباه المتأني لعدة أشياء مختلفة، أو البقطة المتواصلة هي الأكثر والأسرع تأثراً بالضوضاء.

#### • ما مدى إدراك الفرد بمخاطر البيئة وأثرها على الحالة النفسية للإنسان؟

– إدراك البيئة من منظور العلاقة بين الإنسان والبيئة "الإدراك الأيكولوجي" يعني أن عملية الإدراك تقوم على خاصية المثير وما تقدمه للفرد، حيث أن الإدراك البيئي يتم بشكل سريع ومباشر وبسيط، ولا يحتاج إلى العمليات العقلية العليا عند الفرد لاستخدامها، ويمكن تفسير عملية الإدراك البيئي بأنها ما يدركه الفرد من مثير بيئي يتم عن طريق عملية إدراك كلي للمؤثر.

من أجل معالجة القضايا البيئية وتشجيع وتنمية الاتجاهات العقلية والسلوكية والمحبة والمواولة للبيئة.

#### • هل بإمكانك المرور على ذكر بعض الظواهر التي تدخل في هذا النطاق؟

– نستعرض بعض الظواهر الطبيعية التي تمت دراستها من قبل علماء النفس البيئيين والتي يسهل أن يستشعر بها كل إنسان بحياته اليومية وتؤثر على حالته النفسية وبشكل كبير ومنها:

الضوضاء، الصوت عبارة عن تغير في ضغط الهواء ينتج عن حركات موجات الهواء، والتي تسببها أشياء اهتزازية "متحركة"، وتوصف موجات الصوت في ضوء تكرارها وسعتها، وتحدد هذه الخصائص درجة وشدة الصوت الذي نسمعه، والشدة هي الخاصية الفيزيائية للصوت والتي تتطابق إلى حد كبير مع الخبرة السيكلوجية بارتفاع الصوت، والذي يقاس بمقياس لوغاريتمي وحداته الديسبل وتؤدي زيادة ثلاث ديسبلات "وحدات صوتية" إلى مضاعفة شدة الصوت الذي نسمعه، وأدنى درجات مقياس الديسبل "صفر" وتمثل أضعف صوت يمكن لشخص سوي السمع أن يكتشفه في بيئة شديدة الهدوء، وتصل النهاية المقابلة للمقياس إلى 140.125 ديسبل، وهي تمثل النقطة التي يكون

الاستهلاك العالي مثلاً للطاقة والماء فبذلك حققنا السلوكيات الإيجابية نحو البيئة، وعليه لابد من وضع برامج علمية تربوية تشتمل على التالي: يجب أن يكون التعليم البيئي عملية متدرجة ومستمرة، ويجب أن يهدف البرنامج إلى استثارة اهتمامات الدارسين بكل ما له من صلة بالبيئة التي يحيا بها، وأن يربط البرنامج بين كافة العلوم التي تخدم البيئة كالعلوم الطبيعية والاجتماعية بحيث يحقق شمولاً معرفياً لدى المتعلم في شؤون البيئة، وأن لا يكتفي البرنامج بالجوانب المعرفية أو النظرية بل لابد وأن يتضمن الجوانب السلوكية، وأن يتضمن البرنامج عرضاً لأهم المشكلات البيئية المحلية بهدف إثارة دافعية المتعلم للاهتمام بهذه المشكلات والعمل على حلها، فضلاً عن أنه يجب أن يتضمن برنامج التعلم أيضاً الفرص لتنمية الكوادر الوطنية والتي تقود العمل البيئي.

#### • من المسؤول عن تنفيذ تلك البرامج إذا؟

– لابد هنا من المشاركة من قبل الأجهزة المختلفة بالدولة وعلى رأسها بالطبع الهيئة العامة للبيئة باعتبارها الجهة المسؤولة المسؤولية المباشرة عن حماية البيئة ولابد من تعاون من قبل جميع الجهات الأكاديمية والبحثية وأيضاً الجهات والشركات الخاصة

د. هاني منصور المزيدي |  
معهد الكويت للأبحاث العلمية



الغذاء قد ينقل للإنسان العديد من الأمراض

## الغذاء الآمن.. والغذاء الناقل للمرض كيف نحمي أنفسنا من الأمراض المنقولة؟

تستهلك دون طهو. فإذا كانت تلك الأغذية غير مغلفة جيداً، فإنه قد ينفصل منها السائل الملوث بالبكتيريا ويسقط على الأغذية في عربة التسوق.

ب- انقل الأغذية المبردة أو المثلجة إلى البيت بأسرع وقت ممكن وضعها في الثلاجة أو في وحدة التجميد. وفي فصل الشتاء، ضع الأكياس المحتوية على الأغذية في صندوق السيارة. أما في فصل الصيف، فيفضل وضع تلك الأكياس في الجزء المكيف من السيارة بدلاً من الصندوق وذلك بسبب ارتفاع درجة الحرارة.

وحتى في المدد القصيرة، فالجو الدافئ للسيارة أو المكتب يسمح بتضاعف أعداد البكتيريا لمستويات خطيرة. ويمكن حفظ اللحوم، الدجاج، والأسماك الطازجة بحد أقصى ثلاثة أيام في الثلاجة. وإذا لم تكن معدة للاستهلاك في تلك المدة، يجب حفظها في وحدة التجميد.

ج- احفظ فوراً بالتبريد الأغذية المكتوب عليها "احفظها مبردة" ولا تشتري منتجات مكتوب عليها "احفظها مبردة" إذا لم تكن محفوظة بطريقة مناسبة في الثلاجة.

قبل الإجابة على هذا السؤال دعني أيتها القارئ الكريم أعرض لك تعريفاً علمياً لمصطلحين اثنين: الغذاء الآمن والغذاء الحامل للمرض. فيعرف الغذاء الآمن بأنه ذلك الغذاء الذي عند إعداده أو تناوله لا يسبب أذى للمستهلك بناءً على الاستعمال الذي حدد له "هل هو للرضيع، للمريض، للفرد السليم؟".

ويعرف الغذاء الحامل للمرض بأنه الغذاء الذي ينتج عن تناوله حدوث مرض "تسمم أو عدوى".

ومجرد وجود احتمال بأن الغذاء الموجود على مائدة الطعام قد يسبب مرضاً لمتناوله أمر مزعج. وهناك عدة خطوات يمكن أن نحمي أنفسنا وأفراد الأسرة وضيوفنا من تلك الأمراض وذلك عند توفر المعرفة واتباع قواعد ومفاهيم أساسية تتعلق بسلامة الغذاء.

تبدأ مرحلة الحماية من الأمراض المنقولة عن طريق الغذاء منذ اللحظات الأولى لرحلتنا في الأسواق المركزية وذلك باتباع القواعد الأساسية التالية:

أ- ضع الأغذية النيئة "لحوم، دجاج، أسماك" مغلفة ومعزولة للتقليل من أو منع تلوث الأغذية الأخرى خاصة تلك التي



للغذاء أهمية قصوى في الحماية من الأمراض

ي- عند الوصول إلى المنزل، ضع الأغذية سريعة التلف مباشرة في الثلاجة أو في وحدة التجميد.

ك- تجنب شراء بيض يحمل قاذورات أو به كسور، ويفضل شراء بيض مخزن عند درجة حرارة التبريد "4م"

#### ● هل هناك أنواع من الأغذية أكثر عرضة لنقل الأمراض عن غيرها؟

لا بد أن تعرف أخي القارئ أنه أي غذاء يمكن أن يتعرض للتلوث إذا تم مداولته بطريقة غير سليمة. ولكن ارتبطت الأغذية الغنية بالبروتينات مثل اللحوم، والدواجن، والأسماك، والأطعمة البحرية بأمراض وبائية تنتقل عن طريقها لأن الأغذية الغنية بالبروتينات تميل لأن تكون ذات مصدر حيواني. لذا، الميكروبات ذات المصدر الحيواني "كالسالمونيلا، والكوليفورم" هي عادةً ما تتواجد في الأغذية ذات الأصل الحيواني. وتحتاج البكتيريا دائماً إلى وسط رطب كمتطلب لبقائها وتكاثرها. لذا تنمو تلك الميكروبات في الأغذية ذات محتوى مائي عالي. وقد تحتاج البكتيريا لنموها إلى كميات متفاوتة من الهواء

د- لا تشتتر أي منتج غذائي جاهز للأكل إذا كانت مادة التعبئة ممزقة أو بها ثقب.

هـ- لا تشتتر معلبات غذائية منتفخة. و- اجعل الأغذية سريعة التلف مثل الدجاج، والأسماك، واللحوم الطازجة آخر ما تتسوق من السلع الغذائية. وحاول أن تمنع سقوط السوائل المنفصلة من هذه اللحوم على المنتجات الأخرى.

ز- بلغ عن أية مشكلة تتعلق بالعوبة، أو المنتج، أو التخزين، أو صحة ونظافة المنتج الغذائي لمدير السوق المركزي أو الجهات الرقابية الحكومية.

ح- تجنب شراء السلع المثلجة إذا لم تعط الشعور عند اللمس بأنها مثلجة، أو إذا وجدت فيها بعض علامات التسيح.

ط- قبل شراء لحوم طازجة مغلفة، حاول شراء تلك المنتجات من الجزء العميق من الثلاجة ذلك أن الأغذية المعروضة أمام المستهلكين قد تخضع للتبادل الحراري مع أجسادهم وبالتالي قد تتعرض لدرجات عالية من الحرارة، وتحسس رائحتها بأنفك، فإذا أعطت رائحة غير مقبولة لا تشتريها وبلغ عنها.



"أكسجين"، أو لا تنمو بوجود الأكسجين أو تكون اختيارية "أي تنمو بوجود أو بغياب الأكسجين". لذا، تحفظ بعض الأغذية تحت تفريغ هوائي "الأغذية المعلبة". وتفضل البكتيريا النمو في وسط متوازن إلى خفيف الحموضة "تركيز أيون الهيدروجين pH" لذا، لا تنمو البكتيريا في وسط غذائي يحتوي على الخل. وتلعب الحرارة دوراً مهماً في توفير ظروف ملائمة للنمو والتكاثر البكتيري وبصفة عامة ينصح بتخزين الغذاء خارج الحيز الحراري الخطر "5م - 60م".

#### • ما هي شدة وأعراض الأمراض الناشئة من تناول غذاء حامل للمرض؟

هناك عدة متغيرات تؤثر على شدة الأمراض المنقولة عن طريق الأغذية الحاملة للمرض. فكل من السن، والحالة الصحية العامة، ومدى تلوث الغذاء والكمية التي تم تناولها هي بعض من تلك المتغيرات. وأكثر أعراض تلك الأمراض هي: إسهال، صداع، تقيؤ، آلام في البطن، وجفاف، وفي حالات يمكن ظهور إسهال دموي. ولكن ليس بالضرورة أن تحدث كل هذه الأعراض مرة واحدة. ويمكن أن يحدث للأفراد المصنفون تحت التصنيف "معرضون للمخاطرة" مرض شديد جداً وقد ينتهي بهم المطاف إلى الوفاة بسبب تناولهم أغذية حاملة للمرض بسبب ضعف قدرة جهازهم المناعي للمقاومة. وفي حالات نادرة يمكن ظهور أعراض خلال نصف ساعة من تناول غذاء ملوث حامل للمرض، ولكن في العادة تظهر تلك الأعراض خلال أيام أو أسابيع وتستمر لمدة يوم أو يومين وقد يكون مسبب المرض معاند فتستمر تلك الأعراض لمدة أسبوع أو عشرة أيام. وللأصحاء، فالأمراض الناشئة من الأغذية الحاملة للمرض طبيعتها لا تدوم ولا تهدد حياتهم، ولكن قد تكون شديدة بالنسبة لصغار وكبار السن، وأفراد يعانون من أمراض أو حالات معينة "مثل: أمراض الكبد، ومشاكل في المعدة، والسرطان، ومرض عوز المناعة المكتسبة".

وعندما تكون الأعراض شديدة فيجب مراجعة الطبيب أو اللجوء إلى طلب مساعدة طارئة وهذا مهم خاصة بالنسبة للفئة من الأفراد المصنفون تحت التصنيف "معرضون



د. هاني المزدي

### للحوم الحمراء دور كبير في نقل الأمراض للمعدة



الاجبان المصنوعة من  
الحليب غير المبستر تتسبب  
في بكتيريا تعمل على  
اجهاض الام الحامل

اللحم المفروم إذا كان غير مطهو جيداً  
تنتقل منه البكتيريا إلى الإنسان



خاصة ذات الأصل الحيواني بشكل جيد، ومنع حالات إعادة التلوث، وتخزين الغذاء على درجة حرارة التبريد "أقل من 4م".

ب- سالمونيلا كوليرا سويس وإنتريتيديس "Salmonella choleraesuis & S. enteritidis": من السلالات المسببة للمرض المعدي السالمونيلا "Salmonellosis". وتصيب هذه البكتيريا المنتجات الغذائية بالبروتين ذات الأصل الحيواني كاللحوم لاسيما لحوم البقر والدواجن والحليب الطازج غير المبستر ومنتجات الألبان وقشور ومنتجات البيض، والأسماك الصدفية. وبشكل وجود بكتيريا السالمونيلا خطراً كبيراً على صحة الإنسان والتي غالباً ما تبدأ أعراض الإصابة بها بإسهال وألم شديد في البطن، وحمى، وغثيان وتقيؤ، وصداع في الرأس. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من 5 إلى 72 ساعة "عادة 12-36 ساعة" بعد التعرض بها. ويعتبر الجهاز المعوي للحيوانات خاصة الدواجن والماشية والقوارض البيئة الطبيعية لتواجد هذه البكتيريا. وعادة ما تصاب المنتجات الغذائية وقت تحضيرها في المطابخ ببكتيريا السالمونيلا بسبب تلوثها بمنتجات لحوم غير مطهوه أو بأطعمة تؤكل نيئة. وتندر إصابة الخضراوات والفواكه ببكتيريا السالمونيلا، ولكن يمكن أن تصاب الخضراوات بالعدوى بهذه البكتيريا عند ملامستها لمخلفات حيوانية، أو مياه الري الملوثة. ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق اتباع الممارسات السليمة في إعداد الغذاء والتي من بينها طهو الأغذية ذات الأصل الحيواني كلياً، وتبريد الطعام بسرعة، مع غسل اليدين جيداً بالماء والصابون قبل إعداد الطعام ومنع فرص إعادة التلوث.

ج- كلوستريديا بوتولينام "Clostridium botulinum": من السلالات المنتجة للسموم والمسببة لمرض البوتولينيزم "Botulism". وهي من السلالات اللاهوائية تفرز سموماً شديدة الفاعلية لها تأثير على الجهاز العصبي، تسبب دوارة

للمخاطرة". وفي الحالات الخفيفة يمكن للأفراد شرب كمية كبيرة من الماء لتعويض السوائل المفقودة من التقيؤ أو الإسهال.

#### ● هل يمكن أن يحدث خطأ في الحكم على أعراض أمراض غذاء حاملة للمرض بأعراض الأنفلونزا أو نزلة برد؟

نعم، دائماً تُعبر الأمراض الناشئة عن تناول غذاء حامل للمرض عن نفسها بأعراض الأنفلونزا كالصداع، أو التقيؤ، أو الإسهال، أو الجفاف، أو الحمى. وكثير من الناس قد لا يعرفون أن السبب قد يكون نتيجة تناولهم بكتيريا أو جرثومة مصدرها الغذاء. ولكن الأطباء والخبراء في مجال تشخيص الأمراض خاصة عندما يكون المرض معوي دائماً يربطون أسباب تلك الأمراض بتناول غذاء حامل للمرض. وعادة لا يربط عامة الناس مسبب تلك الأمراض بالغذاء وذلك لأن بداية أعراض تلك الأمراض تظهر بعد يومين من تناول غذاء ملوث.

#### ● ما أهم الميكروبات التي ارتبطت بالأمراض المنقولة عن طريق الغذاء؟

تتلوث الأغذية بكثير من الأحياء الدقيقة. ولا يعتبر التلوث ضاراً بصحة الإنسان إذا كانت هذه الأحياء غير ضارة. وقد يكون الغذاء ملوثاً بميكروبات ضارة ومع ذلك قد لا تطرأ عليه أية تغيرات محسوسة تدل على تلوثه فلا يتغير طعمه أو لونه أو رائحته أو قوامه، ولكن إذا تناوله الإنسان حدث له الضرر. وبناء على ذلك يجب عدم اتخاذ المظاهر الحسية للغذاء دليلاً على أن الغذاء ملوث أو خطر على صحة الإنسان. ويعد تحديد نوع الكائنات الحية الدقيقة في الغذاء سبيلاً لمعرفة مسببات التلوث. وتتوزع مسببات المرض في الغذاء بين بكتيريا وفيروسات وطفيليات وبروتينات. وفيما يلي بعض من أهم أنواع البكتيريا والتي شاع ضررها الصحي على الإنسان.

أ- إيشيريشيا كولاي "Escherichia coli": ويختصر اسمها بالإي كولاي "E. coli" وتسمى أيضاً ببكتيريا القولون الغاطسية. وهي أحد سلالات بكتيريا القولون "Coliforms". وتستخدم سلالات معينة من بكتيريا الإيشيريشيا كولاي وبكتيريا القولون "Coliforms" كمؤشر للدلالة على وجود بكتيريا مرضية أو على عدم صحة ونظافة المنتج الغذائي.

وتنتقل هذه البكتيريا عن طريق تناول غذاء ملوث بالبكتيريا غير مطهو بشكل جيد. وغالباً اللحم غير المطهو بشكل جيد "خاصة اللحم المفروم" والحليب غير المبستر والفواكه والخضراوات الملوثة بروت ملوث بالبكتيريا، أو بشكل خاص بالمكونات البرازية. كما تتم العدوى بشكل مباشر عن طريق الملامسة والمخالطة اليومية من شخص لآخر في المنزل والحضانات ودور الرعاية النهارية. ويمكن أن تتم العدوى بشكل بسيط أو نادر عن طريق الماء الملوث، حيث حدثت فاشية صغيرة عند الاستحمام في بحيرة مكتظة بالناس، وأخرى عن طريق شرب ماء ملوث بمياه المجاري.

ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق طهو المنتجات الغذائية

تجنب شراء السلع المثلجة إذا لم تعط الشعور باللمس بأنها مثلجة



"aureus": من السلالات المنتجة للسموم والمسببة لمرض ستافيلوكوكال إنتوكسيكيشن "Staphylococcal Intoxication". وتبدأ أعراض الإصابة بهذه البكتيريا تبدأ بشكل فجائي وعنيف بغثيان وتقيؤ، وآلام في البطن عادة لا يسبب المرض اسهالا حيث تصيب الجزء العلوي من الجهاز الهضمي ولا تستمر العلة لأكثر من يوم أو إثنين ولكن لشدة الأعراض قد تتطلب إدخال للمستشفى. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من نصف ساعة إلى 7 ساعات "عادة 2-4 ساعات" بعد الإصابة بها. ويدل تواجد هذا النوع من البكتيريا في الغذاء على تلوثه بمكونات ميكروبية مصدرها الإنسان، كالأيدي، والأنف، والالتهابات الجلدية، وذلك بسبب سوء العادات الصحية المتبعة في تحضير الوجبات الغنية بالبروتين، ومنتجات لحوم أعيد تسخينها، وسلطات الخضراوات غير المغسولة جيدا والبيض واللحوم والمعلبات المحشوة بالقشدة.

ودوخة، وقلة الوضوح في الرؤية وصعوبة في النطق وشلل عند الأطفال. وقد تؤدي بعض الحالات إلى الوفاة خلال 20 إلى 36 ساعة من حدوث العدوى خاصة عند الأطفال الصغار والبالغين المصابين بمشاكل معوية خاصة تؤدي إلى تكاثر البكتيريا ومرضى نقص المناعة. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من ساعتين إلى 6 أيام "عادة 12-36 ساعة" بعد تناول طعام ملوث بالبكتيريا. وتعتبر سموم البوتشولايينام من أقوى السموم التي تنتجها الطبيعة. ويعتبر هذا الميكروب مستقرا في الأوساط الحمضية ولا ينمو على الأغذية ذات وسط حمضي بتركيز أيون هيدروجين "pH" أقل من "4.5". ولكن يمكن أن ينمو على أغذية ذات وسط حمضي قليل الحموضة، وذات تركيز أيون هيدروجين يعادل "4.5" أو أكثر. وبناء على مقدرة نمو هذه البكتيريا في الوسط الحمضي فقد قسمت الأغذية إلى أغذية حمضية وأخرى قليلة الحموضة. والحد الفاصل هو تركيز أيون الهيدروجين "4.5".

وتعتبر التربة، ورواسب الماء، والجهاز المعوي للحيوانات والأسماك وعسل النحل البيئة الطبيعية لهذه البكتيريا. وعادة ما يرتبط وجود هذا النوع من البكتيريا بالأغذية المعلبة قليلة الحموضة، لاسيما التعليب المنزلي للغذاء المحضر والمحفوظ بطريقة غير سليمة تحفز إنتاج السموم، كما في اللحوم والأسماك والسمك المدخن والمخللات، والخضراوات. ويرتبط وجود هذه البكتيريا أيضاً برداء الطهو أو الحفظ الملحي أو الحمضي للمنتج الغذائي والتي لم تدرأ عنه الجراثيم فتتم. ويمكن التخلص من جراثيم البكتيريا بتسخين المنتج الغذائي أثناء تصنيعه إلى درجة حرارة عالية تكفل تدميرها.

د- كلوستريديام بيرفرنجينز *Clostridium perfringens*: من السلالات المنتجة للسموم والمسببة للمرض المعدي كلوستريديوم بيرفرنجينز جاسترو إنتيرييتيز "Clostridium Perfringens Gastroenteritis". وهي بكتيريا لا هوائية، تصيب الأغذية الغنية بالبروتينات مثل الوجبات الغذائية التي تحتوي على منتجات اللحوم والدواجن. وعادة ما تكون الأغذية المعرضة للإصابة بهذا النوع من البكتيريا قد أعدت قبل يوم أو يومين قبل الاستهلاك وخزنت عند درجة حرارة الغرفة "درجة حرارة الحيز الخطر" أو أغذية لم يتم طهوها بدرجة حرارة كافية. ويعود تأثير هذه البكتيريا الضار على صحة الإنسان إلى تكوينها مواد سامة وذلك من الغطاء الخارجي لجراثيم بكتيريا الكلوسترديام بيرفرنجينز. ويبدأ تأثير سموم هذه البكتيريا بعد 8-24 ساعة "عادة 12 ساعة" من تناول الإنسان للغذاء الملوث وتكون الأعراض عبارة عن آلام مفاجئة بالبطن مع إسهال وغثيان. ويمكن مكافحة هذه البكتيريا عن طريق تخزين الغذاء عند درجة حرارة التبريد "أقل من 4°م"، والاحتفاظ بالغذاء ساخناً لحين استهلاكه عند درجة حرارة أعلى من 60°م، مع إعادة تسخين متبقيات الغذاء عند درجة حرارة 74°م قبل الاستهلاك.

هـ- ستافيلوكوكاس أوريوس "Staphylococcus"



والحليب ومنتجات الألبان، واللحوم، والخضراوات البيئية الطبيعية لهذه البكتيريا. وهناك تشابه في الأغذية المعرضة للإصابة بهذه البكتيريا مع الأغذية المعرضة للإصابة ببكتيريا الكلوستريديام بيرفرنجنز من حيث ظروف التلوث؛ أي عند إعداد وجبات بكميات كبيرة لا تصل درجات التبريد أثناء حفظها إلى جميع أجزاء المنتج الغذائي لمنع نمو تلك البكتيريا. كما لا تبلغ حرارة تسخينها قبل الاستهلاك إلى أماكن نمو البكتيريا لتقتلها. وتكمن الصعوبة في أن قتل البكتيريا لا يعني قتل أصنافها ذات الجراثيم "Spores" إذ قد تكون قادرة على النمو مرة أخرى، تحت ظروف ملائمة، وتكوين بكتيريا جديدة. وهناك سلالتان من البكتيريا تحددها أعراض الإصابة: السلالة الأولى "بكتيريا غير مقاومة للحرارة" وهي النوع المسبب للإسهال المائي، وآلام في البطن غير مصحوبة بحمى حيث تظهر تلك العوارض بعد 6 إلى 24 ساعة من تناول الغذاء وغالباً تكون نتيجة تناول اللحوم، والخضراوات، وحلوى المهلبية، والحساء. أما السلالة الثانية "بكتيريا مقاومة للحرارة" فهي النوع المسبب للغثيان والتقيؤ، وآلام في البطن مع إسهال في بعض الأحيان. وتظهر تلك الأعراض بعد فترة تمتد بين 30 دقيقة إلى 6 ساعات من تناول الغذاء. ويسببها تناول أرز "مسلوق، مغلي، أو مطهو" ومواد نشوية أخرى مثل المعكرونة. والمرض عادة لا يبقى أكثر من 24 ساعة ونادراً ما يكون قاتلاً. ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق تخزين الغذاء عند درجة حرارة التبريد "أقل من 4°م"، والاحتفاظ بالغذاء ساخناً لحين استهلاكه عند درجة حرارة أعلى من 60°م، مع إعادة تسخين متبقيات الغذاء على درجة حرارة 74°م قبل الاستهلاك.

ز- فيبرو كوليرا "Vibrio cholera": من السلالات المنتجة للسموم والمسببة للمرض المعدي الكوليرا "Cholera". وهي بكتيريا هوائية واختيارية لا هوائية تنتج مواداً سامة يمكن أن تنهي حياة المصاب بها.

ففي الحالات الشديدة التي لا تعالج تحدث الوفاة خلال ساعات ويتعدى معدل الوفاة الـ 50 % أما مع العلاج الصحيح في الوقت المناسب فيكون معدل الوفاة أقل من 1 %. ومن أعراض الإصابة بهذا المرض إسهال مائي حاد يحتوي على مخاط "إسهال مائي بلون ماء الأرز"، ترافقه آلام في البطن وانهايار، وبرودة الجلد، وانهك للوجه، وعطش شديد، وآلام في العضلات، وفي الحالات الشديدة تتعرض العينين إلى هبوط. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من ساعات قليلة إلى 5 أيام عادة من يومين إلى 3 أيام بعد التعرض بها. وتعد المنتجات الغذائية البحرية غير المطهونة مثل سرطاني البحر، والروبيان، والمحار، وكذلك المياه البيئية الطبيعية لهذه البكتيريا. وتكثر الإصابة بهذه البكتيريا في المناطق التي لا تحسن معالجة مياه صرفها أو مياه شربها بطريقة صحيحة وصحية. وينتشر وجود هذه البكتيريا أيضاً في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية والتي تتصف بسوء الشروط الصحية كما هو الوضع في بعض



وتعتبر الأيدي، والبلعوم، والتجاويف الأنفية، والالتهابات الجلدية عند الإنسان البيئة الطبيعية "مستودع" لهذه البكتيريا. وتنتشر هذه البكتيريا أيضاً في الجو، والتربة، والغبار، وعلى الأرض، وفي المجاري وكما تنقلها الحشرات. وتشكل الحيوانات مصدراً آخر لهذه البكتيريا. وتنتج هذه البكتيريا سموماً مختلفة "A، B، C، D، E، F، G، H" أكثر مقاومة للحرارة من البكتيريا نفسها. ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق إتباع ممارسات سليمة وعادات صحية جيدة عند تحضير الأطعمة مثل تجنب لمس الأطعمة بواسطة أيدي غير محمية بقفازات بلاستيكية، والتسخين، والتبريد، والتخزين الجيد.

و- باسيلاس سيراس "Bacillus cereus": من السلالات المنتجة للسموم والمسببة لمرض باسيلاس سيريس جاستروإنثيريتيز "Bacillus Cereus Gastroenteritis". وهي من السلالات الهوائية. وتعتبر الأتربة، والغبار، والماء، وأنواع من الأغذية مثل الحبوب، والأرز، والأغذية الجافة، والبهارات،

أو غذاء ملوث بالبكتيريا أثناء التحضير، والذباب يمكن أن ينقل البكتيريا للطعام المعد المكشوف. أما الأغذية الأكثر إصابة بهذه البكتيريا فهي التي تكثر فيها عمليات الإعداد اليدوي مثل السلطات بأنواعها واللحوم. وقد تكون المكونات الأولية لإعداد السلطة خالية من الميكروب، لكنه ينتقل أثناء الإعداد "تلوث". ويعتبر الجهاز المعوي للإنسان والمياه الملوثة البيئة الطبيعية لتواجد هذه البكتيريا. من أراض الإصابة بهذه البكتيريا إسهال دموي، وآلام في البطن مصحوبة بحمى. وقد تتطور الحالة إلى جفاف وتشنجات وتسمم دموي. وقد يصل معدل الوفاة إلى 20 % حسب العمر "الأطفال الرضع والشيوخ" والحالة الصحية للمصاب "نقص المناعة".

ويمكن الحد من انتشار هذه البكتيريا عن طريق اتباع العادات الصحية السليمة من قبل محضري الأغذية بالذات غسل اليدين جيداً خاصة تحت الأظافر، وتطهير أماكن تحضير الطعام، واتباع أساليب الطهو والتخزين الموصى بها.

ط- لистерيا مونوسايتوجينز "*Listeria monocytogenes*": من السلالات المسببة للمرض المعدي ليستريوسيز "*Listeriosis*". وهي من البكتيريا الهوائية والمحبة للأكسجين بنسب قليلة "*Microaerophilic*". من نواتج الإصابة بهذه البكتيريا أعراض معتدلة شبيهة بالحمى في الأشخاص الأصحاء، وتسمم في الدم والتهاب سحائي مخي في الأطفال الصغار، والإجهاض في النساء الحوامل، وفي بعض الحالات الموت. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك العوارض إلى فترة حضانة مختلفة من 3 - 70 يوماً وفي المتوسط تحتاج 3 أسابيع بعد التعرض بها. وتتواجد هذه البكتيريا في الدواجن، والجبن المصنوع من حليب غير مبستر، واللحوم، والخضراوات الطازجة. وتعتبر التربة والمواد النباتية المتعفنة، والجهاز المعوي للحيوانات البيئة الطبيعية لتواجد هذه البكتيريا. ويمكن لهذه البكتيريا أن تعيش وتتكاثر في المنتجات الغذائية الملوثة المخزنة تحت التبريد.

ي- يرسينيا إنتيروكوليتيكا وسودوتوبركلوسيز "*Yersinia enterocolitica & Y. pseudotuberculosis*": من السلالات المسببة للمرض المعدي يرسينيوسيز "*Yersiniosis*".

وهي من البكتيريا الهوائية واختيارية لا هوائية. من أعراض العدوى بهذه البكتيريا الحمى، وآلام في البطن، وغثيان، وتقيؤ، وإسهال يمكن أن يكون دموي في 1/4 الحالات المصابة وأعراض ثانوية في الحالات الشديدة. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من 24 إلى 36 ساعة بعد التعرض بها. ويمكن لهذه البكتيريا أن تعيش في المنتجات الغذائية المخزنة تحت التبريد. وتنتشر هذه البكتيريا في المنتجات الغذائية ذات الأصل الحيواني، مثل اللحوم ومنتجاتها والحليب الطازج الذي لم يبستر جيداً أو الحليب المبستر الذي انتقلت إليه العدوى من آخر غير مبستر "إعادة تلوث"، منتجات الألبان، والخضراوات الخام. وتعتبر التربة والمياه غير

مناطق دول آسيا وأفريقيا. ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق اتباع الممارسات الصحية السليمة في إعداد الأطعمة كغسل اليدين وطهو الطعام بشكل جيد بالذات المأكولات البحرية والتي من أهمها منع حالات التلوث وإعادة التلوث، واستعمال مياه معالجة صحياً وصالحة للشرب.

ح- شيجيلا سيروتايبس "*Shigella serotypes*": من السلالات المسببة للمرض المعدي شيجيلوسيز "*Shigellosis*".

وهي من أصناف البكتيريا الهوائية واختيارية لا هوائية. ويدل تواجد هذه البكتيريا في المنتج الغذائي على رداءة العادات الصحية وتدني مستوى النظافة لدى الأفراد. وتكثر الإصابة بهذا النوع من البكتيريا في التجمعات البشرية مثل المخيمات الصيفية الكشفية، والمستشفيات، والتجمعات السكانية التي تتصف بالفقر وتدني مستوى الدخل لدى الأفراد. وعادة ما تنتقل هذه البكتيريا عن طريق ملامسة شخص حامل لهذا الميكروب



غسل اليدين جيداً يحد من انتشار البكتيريا



تعتبر الأيدي مستودع بكتيريا اليرسينيا



عوارضها الشعور بالبرودة، وتعرق، وضعف، وأرق، وصداع، وآلام في العضلات والمفاصل، ونقص في الوزن مع فقدان الشهية العصبي، وإذا لم تعالج فتؤدي إلى التهابات مزمنة في المفاصل وقد تكون خراجات في الأعضاء الداخلية "Intrnal Organ Abscesses".

وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من 5 إلى 60 يوماً "أو عدة أشهر" بعد التعرض بها. ويعتبر الجهاز المعوي للماشية والأغنام البيئة الطبيعية لهذه البكتيريا. س- هيباتيتس أيه فايراس "Hipatitis A virus": الفيروس المسبب لمرض التهاب الكبد المعدي هيباتيتاس "Infectious Hepatitis".

من عوارض الإصابة بهذا الفيروس حمى، وغثيان، وتقيؤ، وفقدان الشهية، وإجهاد والصفراء "بوصفار Jaundice" وفي الحالات المتقدمة يصاب الكبد بالتليف. ويحتاج هذا الفيروس حتى تظهر تلك الأعراض إلى فترة حضانة من 10 إلى 50 يوماً "عادة 30 يوماً" بعد الإصابة بها.

وتعتبر المياه الملوثة، الصدفيات من المياه الملوثة، والأفراد حاملي المرض البيئة الطبيعية لتواجد الفيروس. ويمكن أن ينتقل الفيروس عن طريق الأغذية غير المطهورة بعد لمسها باليد مثل منتجات المخابز وشرائح لحم اللانشون والسلطات والسندوتشات والفواكه والمحار والصدفيات البحرية والماء.

بينما يمكن مكافحة هذا الفيروس من خلال الممارسات الصحية السليمة في مداولة وإعداد الطعام خاصة عند الملامسة وكذلك يمكن مكافحتها من خلال الطهو الجيد لجميع الأطعمة خاصة ذات المصدر البحري، مع عزل الأفراد المصابين بهذا الفيروس عن الأفراد الأصحاء.

المعالجة والجهاز المعوي للحيوانات البيئة الطبيعية لهذه البكتيريا. ويمكن التحكم بهذه البكتيريا عن طريق ممارسة العادات الصحية السليمة والتي من أهمها منع حالات التلوث أو إعادة التلوث خاصة مصادر المياه من التلوث بمخلفات الحيوانات.

ك- كامبا يلو باكتر جيجوني "Campylobacter jejuni": من السلالات المسببة للمرض المعدي الكامبيلوباكترiosis "Campylobacteriosis".

وهي من البكتيريا المحبة لكميات ضئيلة من الأكسجين. وتعتبر التربة والمجاري والمياه غير المعالجة والجهاز المعوي للدواجن والمواشي

والقوارض وبعض أنواع الطيور الجارحة البيئة الطبيعية لهذه البكتيريا. وينتشر هذا النوع من البكتيريا في اللحوم غير المطهورة بشكل جيد والحليب غير المبستر وذبائح الدواجن والمواشي، حيث تنتقل العدوى بين لحومها في المسالخ. من أعراض الإصابة بهذه البكتيريا حمى، وصداع، وغثيان، وتقيؤ، وآلام في العضلات، وإسهال "بعض الأوقات دموي". وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك العوارض إلى فترة حضانة من 1 - 10 أيام عادة 2 إلى 5 أيام بعد التعرض بها.

ل- فيريو باراهيموليتيكاس "Vibrio parahaemolyticus": من الأصناف المسببة للمرض المعدي فيريو باراهيموليتيكاس جاستروإنتيرييتيز "Vibrio Parahaemolyticus Gastroenteritis".

وهي بكتيريا هوائية ولا هوائية تظهر بأعراض مختلفة أهمها الإسهال المائي، وآلام في البطن، وغثيان، وتقيؤ، وصداع، وحمى، وشعور بالبرد. وتحتاج هذه البكتيريا حتى تظهر تلك العوارض إلى فترة حضانة من 2 إلى 48 ساعة "عادة 12 ساعة" بعد التعرض بها. وتنتشر هذه البكتيريا في المنتجات الغذائية البحرية مثل سراطين البحر، والروبيان، والمحار والسلطات التي تحتوي على هذه المنتجات غير المطهورة عند درجة حرارة آمنة للقضاء على ما فيها من البكتيريا، أو أنها لم تخزن عند درجة برودة صحيحة "أقل من 4م" أو أن البكتيريا انتقلت من منتج بحري نقي إلى منتج آخر مطبوخ "إعادة تلوث".

وقد تحدث الإصابة بهذه البكتيريا أيضاً عند استهلاك أسماك نيئة. وتعتبر مصاب الأنهار والمياه المالحة البيئة الطبيعية لهذه البكتيريا.

ن- بروسيللا ميليتينيس وأبورتوس وسويس "Brucella melitenis, B. abortus, and B. suis": من السلالات المسببة للمرض المعدي بروسيلوسيز "Brucellosis".

وهي بكتيريا هوائية يرتبط وجودها باستهلاك منتجات ألبان مصنعة من حليب غير مبستر. وينشأ عن إصابة الإنسان بهذه الميكروبات بالحمى المالطية أو حمى البحر المتوسط والتي من



| دلال جمال |

# جوز الهند.. ملكة على عرش النباتات



وبعد مرورها أو مرور 36 ساعة يفصل الزيت بشكل طبيعي أو تلقائي ليكون بلونه الصافي الجميل ورائحته الشيقة ومذاقه اللذيذ، وبهذا يتم الحصول على زيت مفيد لكافة الأغراض العلاجية والطهي. أما خواصه فهي:

- يحتوى هذا الزيت من 50 % - 53 % من حمض اللوريك، وهذا الحمض يوجد في لبن الثدي.

- لا يحتوى زيت جوز الهند على أية أحماض دهنية.

- يمكن تخزين زيت جوز الهند لفترة طويلة حيث أنه يحتوى على خواص طبيعية من مضادات الأكسدة. أما فوائده فهي:

عليها النخلة الاستوائية. ويعرف جوز الهند في تركيا بالنارجيل وفي إيران باسم البارنج وسماه ابن سينا الجوز الهندي وعرف لبن ثمرته باسم الأطواق.

الموطن الأصلي للنبات اندونيسيا، وسيلان، الملايو وموزمبيق والمكسيك وجاوة، وينمو عادة في الغابات الحارة الرطبة أو الدافئة شبه الرطبة ويعمر طويلاً.

أحد أهم منتجات ثمرة جوز الهند هو الزيت الفريد الذي يتم استخراج واستخلاصه منها، والذي يتم عادة عن طريق تقشير الثمرة ثم فتحها للحصول على السائل الذي يوجد بداخلها وهو اللبن ثم يوضع في إناء عميق لمدة 24 ساعة مع تغطيته

جوز الهند أو النارجيل "بالإنجليزية: Coconut" هي إحدى الفواكه الاستوائية المشهورة والتي تنمو على الشواطئ وتدخل في صناعة العديد من المواد الغذائية والتجميلية. ويوفر مصدراً بديلاً غذائياً للحوم. ما يقارب ثلث سكان العالم يعتمدون على جوز الهند إلى حد ما لمنتجاتهم الغذائية واقتصادهم.

جوز الهند عبارة عن شجرة من فصيلة النخيل والتي تضم حوالي 200 جنس وحوالي 1500 نوع وثمره، جوز الهند اشتق اسمها من كلمة "كوكو" البرتغالية ومعناها قرد لشبه الجوزة برأس القرد حيث لها ثلاثة فتحات "العيون" على الثمرة ويشبه شعر رأسه ووجه القرد، والبعض يطلق



فرشات ألياف جوز الهند للحد من تآكل التربة

- إحدى المكونات التي تدخل في تصنيع الصابون.
- غني بحمض اللوريك وهذا الحمض مضاد للفيروسات والبكتيريا.
- مساعد في علاج مرض الكلى والمسالك البولية.
- يساعد في علاج مرض الربو.
- يستخرج منه مواد تدخل في علاجات مرض الايدز والسرطان.
- مجدد للطاقة في جسم الإنسان لاحتوائه على سلسلة من ثلاثي الجلسرين.

### نفائات جوز الهند

تشتهر الفلبين في زراعة جوز الهند حيث يعيش مزارعوها تحت خط الفقر، فزراعته تخلف كمية كبيرة من النفائات، ففي منطقة واحدة يتم إحراق ورمي 1.8 مليون قشة جوز هند سنوياً تقريباً، لذا قررت الحكومة الفلبينية أن تضع حداً لهذا الهدر من خلال إيجاد طريقة لاستخدام النفائات، الذي قد يساعد على تحسين الوضع الاقتصادي لمزارعي جوز الهند في المنطقة.

#### المصادر:

- قناة المجد الثقافية، التفكير الأخضر
- الموسوعة العربية الشاملة
- موسوعة ويكيبيديا
- موقع الخيمة الإلكتروني

- مفيد لاضطرابات الجهاز الهضمي مثل داء كرون والتهاب القولون.
- مضاد لطفيليات الأمعاء.
- منشط لعملية التمثيل الغذائي عند مرضى الغدة الدرقية ويرفع من معدل درجات حرارة الجسم.
- من زيوت التدليك الشهيرة.

- زيت مرطب للجلد.
- زيت ملطف للشعر.
- مضاد لقشرة الرأس.
- مفيد في أغراض الطهي.
- مساعد فعال في إنقاص الوزن بشكل طبيعي دون اللجوء إلى اتباع نظام غذائي خاص.

## جوز الهند للحماية من الانهيارات الأرضية

تهطل الأمطار الغزيرة على الفلبين بشكل كبير والتي تتسبب في انهيارات أرضية وسقوط المنحدرات تتسبب في قتل الآلاف من المواطنين الفلبينيين وتشريدهم ففي العام 2005 وحده تم ترحيل ستة وستين ألف شخص بسبب العواصف التي حطمت منازلهم.

لقد قام الفلبينيون باختراع تمثل في حمايتهم من هذه الأخطار، حيث قاموا باستعمال جوز الهند لصناعة شباك غير مؤذية تحمي السكان من الانهيارات الأرضية التي تدمر الجزر كل عام. ومنذ تطوير هذه الطريقة صار جوز الهند يُستعمل في الكثير من العقارات في الفلبين، وقد تم تطبيق هذه التقنية في إطار جهود إعادة تأهيل ضفاف الأنهار في ألمانيا واليابان والولايات المتحدة. وقد لوحظت أيضاً فعالية هذه التقنية في حماية مشاريع البناء المحيطة بالطريق السريع، إن تقنية جوز أكثر الطرق فعالية للحد من تآكل التربة، بالمقارنة مع المعادن والبلاستيك تعد ألياف جوز الهند مواد صديقة للبيئة وأحدث طريقة في قطاع البناء الحديث خاصة في مجال حماية المنحدرات. نسج ألياف جوز الهند لصناعة شبكات سمراء اللون، ما أن تغطي المنحدرات بهذه الشبكات تمتص ألياف جوز الهند الماء من سطح الأرض وتسحب نحو الأسفل عبر خيوط الشبكات ما يمنع تآكل التربة. وتتميز شبكات جوز الهند بأن سعرها أرخص من الشبكات المعدنية أو البلاستيكية وأنها صديقة للبيئة هي تسرع نمو النباتات.

| فرح إبراهيم |

تكون بنشارة الخشب. ويستفيد الجسم منها، متى ما تم تناولها بكميات مركزة من آن لآخر، في تسهيل خروج الفضلات ومعالجة حالة الإمساك. كما يستفيد الجسم منها، متى ما تم تناول كميات معتدلة منها بشكل يومي، في تليين خروج الفضلات. ونخالة القمح، أو القشرة الخارجية لحبوب القمح، والمكسرات وكثير من الخضار والفواكه، تحتوي كميات جيدة من تلك "الألياف غير الذائبة".

#### مصادر الألياف الغذائية

توجد الألياف الغذائية في الأطعمة ذات الأصل النباتي فقط وهي:

#### أنواعها

تقسم إلى نوعين:

1- ألياف قابلة للذوبان في الماء Soluble Fiber إن "الألياف الذائبة"، فهي نوع من الألياف النباتية التي تشكل، حال الخلط بالماء، مزيجاً غروباً. وهي التي تتسبب إليها فوائد خفض نسبة الكوليسترول والسكر في الدم. ومن المصادر الغنية لها العدس والفاصوليا والحمص والبقول والتفاح والحمضيات ويزور الكتان.

2- ألياف لا تذوب في الماء Insoluble Fiber إن "الألياف غير الذائبة" هي نوع من الألياف النباتية التي لا تذوب في الماء، بل تبقى على هيئة أشبه ما

## الألياف الغذائية..

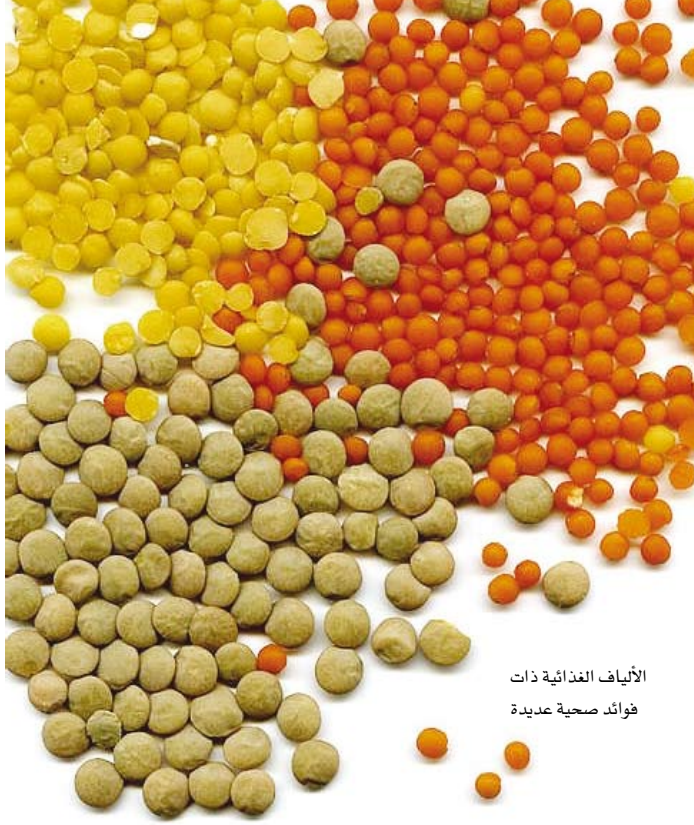
30 غراما  
في اليوم!



الألياف هي مادة توجد في الأطعمة النباتية وتعرف الألياف الغذائية بأنها الجزء من الأغذية النباتية الذي يمر خلال الأمعاء الدقيقة إلى الأمعاء الغليظة بدون تغير يذكر في تركيبه لكونها غير قابلة للهضم بتأثير الإفرازات العصارية الهاضمة للإنسان.







الألياف الغذائية ذات  
فوائد صحية عديدة

- الحبوب تعتبر الحبوب والبقوليات من المصادر الرئيسية للألياف الغذائية مثل القمح، الأرز، الذرة، الشعير، الشوفان.. إلخ.
- البقوليات "المطبوخة": الفول، العدس، الفاصوليا وجميع الأطعمة المحضرة منها.
- الخضار: الذرة، البازلاء، الملفوف، الكوسة.
- الفواكه: الفراولة، التين، التوت، المشمش، التفاح غير المقشر، اليوسفي، الخوخ "برقوق".

### فوائد الألياف الغذائية

الالياف الغذائية القابلة للذوبان في



البقوليات من أهم مصادر الألياف الغذائية

### الحاجة اليومية من الألياف

الحاجة اليومية من الألياف ووفق إرشادات المؤسسة الطبية للأكاديمية القومية الأميركية للعلوم، فإن على الرجال ما دون سن الخمسين من العمر، تناول 38 غراماً من الألياف يومياً. وتقل الكمية بعد تجاوز ذلك السن إلى 30 غراماً في اليوم. أما النساء ما دون سن الخمسين، فعليهن تناول 25 غراماً يومياً. ومن هن فوق ذلك العمر، عليهن تناول 21 غراماً يومياً من تلك الألياف النباتية.

أما للأطفال والمراهقين ما دون سن الثامنة عشر، فيمكن حساب كمية ما يحتاجونه يومياً من الألياف بإضافة رقم 5 إلى مقدار العمر. والطفل في عمر الخامسة سيحتاج إلى 10 غرامات من الألياف يومياً. والمنتج النباتي "عالي المحتوى من الألياف" high-fiber food بالتعريف الطبي هو ما كان به أكثر من 5 غرامات في كل حصة غذائية.

#### المصادر:

- وزارة الصحة السعودية
- موقع طبيب الإلكتروني
- وكالة الاخبار البريطانية bbc
- صحيفة الشرق الأوسط السعودية

الماء كالفواكه والشوفان، تساعد على خفض مستوى الكوليسترول في الدم أما الالياف غير الذائبة كالنخالة، فهي تساعد على تنظيم حركة الامعاء، وتقلل من احتمال الإصابة ببعض الاورام السرطانية والاطعمة التي تحتوي على كمية عالية من الالياف، تحتوي كذلك على كمية عالية من الفيتامينات والاملاح المعدنية، وكميات قليلة من الدهون والدهون المشبعة. مثلاً يمكننا أن تناول إفطار مكون من حليب قليل الدسم مع حبوب الإفطار وقطعة من الفاكهة وزبادي أو جبن قليل الدسم مع قطعة من الخبز بذلك نكون قد حصلنا على كمية كافية من الالياف بالإضافة إلى الاملاح المعدنية والفيتامينات التي يحتاجها لبناء الجسم ونموه إن تعود الانسان منذ الصغر على تناول غذاء صحي قليل الدهون، كثير الالياف، يحفظه في المستقبل من الإصابة بأمراض وبعض انواع الاورام السرطانية كما ينصح بالاكثار من الالياف لعلاج الامساك لدى الاطفال والبالغين وتؤكد الدراسات أن السمّة نادرة في البلدان التي يعتمد سكانها في غذائهم على وجبات غنية بالالياف، بينما تزيد لدى الاشخاص الذين يستهلكون كمية أقل من الالياف. علماً بأنه مع زيادة الالياف في الغذاء لا بد من زيادة السائل كالماء والعصير والحليب.



## 1 الصين

على طريق استنساخ حيوان الباندا العملاق المهدد بالانقراض، نجح فريق من علماء الصين في تجربة إنتاج جنين للباندا باستخدام بويضة أرنب، مما عزز الآمال في إمكانية التوصل إلى استنساخ أول باندا في غضون فترة لن تزيد على ثلاث سنوات.

## 2 تركيا

شركة اسماز التركية بدأت مشروعاً لتوليد الطاقة الكهربائية عبر تحويل فضلات الدواجن إلى غاز حيوي يستخدم لتشغيل محطة الطاقة في مشروع هو الأول من نوعه في تركيا.

## 3 ألمانيا

تمكنت باحثة ألمانية من تطوير نوع جديد من الأرز يستطيع تحمل الحرارة الشديدة ويتكيف مع تربة مناطق الفيضانات والتربة فقيرة العناصر الغذائية.

## 4 السويد

تستعد شركة بلانتاغون السويدية لإنتاج بيوت زراعية زجاجية عمودية صديقة للبيئة لإنتاج فاكهة وخضار طبيعية في وسط المدينة. حيث أن بعد سنوات قليلة سيقيم 80% من السكان في المدن "ويجب بالضرورة الزراعة في وسط المدن بسبب قلة الأراضي".

## 5 لندن

كارثة بيئية تهدد حياة الدلافين في إنجلترا قد تتسبب في نقص أعداد الدلافين وتؤدي إلى نفوقها، وذلك بسبب تلوث مياه البحار وبعض الأمراض الوبائية وهجوم الحيتان التي تقضى على حياة الدلافين.

## 6 واشنطن

مستعمرات النحل بالولايات المتحدة فقدت ما يقرب من 30% من أعدادها خلال الفترة من سبتمبر عام 2008 وحتى نهاية أبريل 2009. ويرجع هذا الانخفاض إلى التغيرات المناخية السلبية التي تتعرض لها هذه المستعمرات وزيادة تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري، فضلاً عن مصادر التلوث.

## 7 فلوريدا

إغراق السفينة الحربية "جنرال هويت فاندنبرغ" الأمريكية مقابل مدينة كي ويست بفلوريدا، في خليج المكسيك، بهدف تحويلها إلى حيد بحري اصطناعي من شأنه حماية الكائنات البحرية.

## 8 المكسيك

لم يعد لجزيرة بيرميخا التي تبلغ مساحتها ثمانين كيلومتراً مربعاً على خرائط خليج المكسيك القديمة أي وجود. أي أنها اختفت من الخرائط منذ أكثر من عشرة أعوام، يقول الباحثون ربما بعدما غمرتها المياه.

## 9 الاكوادور

برزت البعوضة التي عاشت على جزر غالاباغوس -التابعة للإكوادور- منذ آلاف السنين لتشكّل تهديداً محتملاً للحياة البرية في الأرشيبيل بسبب تزايد السياحة للمنطقة.







| أحمد أشكناني |



اللخمة

# احذروا.. هذه الأسماك فيها سم قاتل!

هناك أنواع كثيرة من الأسماك السامة وتتراوح شدة سميتها وخطورتها بين القاتلة وهي التي لم يتم اكتشاف مضاد لسمها حتى الآن ومنها الخطرة التي تم اكتشاف مضاد لسمها وتحتاج إلى تدخل طبي ومنها البسيطة التي يهوى الصيادون صيدها واكلها فإصابته موضعية.

## السمكة الصخرية Stonefish

وهي من أخطر أنواع الأسماك في العالم التي تحتوي على السم والتي تمتلك إستراتيجية التمويه والمكر واستخدام الكمائن.

وهي السمكة التي قتلت المغامر العالمي ستيف اروين الأسترالي صاحب لقب صائد التماسيح حينما كان يصور برنامج عن هذه السمكة فأصابته بسمها الموجود أسفل الذيل إصابة مباشرة في القلب فمات فوراً وفي الحال هي غالباً ما تكون في المياه قليلة العمق وخاصة في الأماكن التي تكثر فيها الطحالب والصخور وتبقى لفترات ساكنة على القاع بين الصخور حتى لا تميزها الفريسة فهي شبيهة إلى حد كبير بالصخور ولهذا سميت بالسمكة الصخرية. إن الحيوانات البطيئة الحركة لا بد وان يكون لها وسيلة دفاع تحميها من الحيوانات المفترسة فالسمكة الصخرية بطيئة الحركة وتدافع عن نفسها بزعانفها

وإزالة أي شيء عالق في الجرح وخاصة إذا كسرت الشوكة داخل مكان الإصابة لأنها تؤدي إلى حدوث تلوث وتعفن ومن ثم التهاب.

أخذ مضاد حيوي ضد التقيحات والالتهابات ويجب معرفة عدد الأشواك المسببة للإصابة لأن جرعة المضاد الحيوي تعتمد على عدد هذه الأشواك.

## السمكة العقربية Scorpion fish

وهذه السمكة شبيهة بالسمكة الصخرية إلا أنها أسرع منها وسمها ليس أقوى من سم السمكة الصخرية وغالباً ما يكون لونها برتقالي لامع وخطورتها تكمن في سرعتها، وإن لحمها طري ولذيذ ولكن بعض أنواعها لا تؤكل لخطورة السم الذي تحويه السمكة وعادة ما تتواجد هذه السمكة في المياه الضحلة أو العميقة ووجدت في عمق 93م، وهي موجودة في

الظهرية والحوضية والشرجية المدعمة بأشواك وغدد سامة وعددها ثلاثة عشر على ظهرها وثلاثة شرجية أما زعنفتها الحوضية فتمتلكا شوكتان في كل واحدة وبالنسبة لسمها فهو من أخطر السموم مقارنة ببقية الأسماك فهو كاف لقتل إنسان في وقت قصير إذا لم يتدخل العلاج الصحي في أقرب وقت وأعراض الإصابة بسم هذه السمكة كتأثير سم دجاجة البحر إلا أنه أخطر وكذلك لدغتها فهي تحدث ألماً موضعياً أشد مما تحدثه السمكة الدجاجة فسمها في الأصل بروتين غير مستقر وإن الأعراض التي تصاحب التسمم بهذه السمكة تعتمد على عدد الأشواك وعمقها داخل الجسم المصاب ومن هذه الأعراض انتفاخ سريع في مكان الإصابة ألم بالعضلات ويكون الإسعاف الأولي لعلاج سم هذه السمكة هو وضع مكان الإصابة في ماء حار لأنه فعال جداً وأخذ مضاد طبي ضد هذا النوع من السم موضعي أو غير موضعي

## دجاجة البحر... Chicken fish



دجاجة البحر

هذه السمكة جميلة وجذابة جدا لا يكاد البحر أن يخلو منها ولكنها خطيرة في نفس الوقت وهي مشهورة بألوانها وشكلها ويبلغ طولها إلى 30 سم وألوانها بين الأبيض والبني والبني الغامق حسب نوع المحيط المرجاني المحيط بها ولها القدرة الكبيرة على التخفي والخطير في هذه السمكة هو السم الموجود أسفل كل شوكة موجودة على ظهرها وعددها 13 شوكة.

الإصابة بسم دجاجة البحر يحدث أضرار تصل حتى 27 ساعة وربما تؤدي إلى عواقب وخيمة إذا لم تعالج ومن هذه الأعراض ألم شديد وخاصة في مكان الإصابة، صعوبة في تحريك أعضاء الجسم، تشنجات عضلية، صعوبة في التنفس، ارتفاع في درجة الحرارة، الغثيان وربما تسبب فقدان الوعي، شلل عام وفي غالب الأحيان ينتهي الأمر بالموت وليس من الضروري أن تظهر كل هذه الأعراض بعد الإصابة وسم هذه الأسماك يعتبر نوع من أنواع البروتين السام ولذلك تنطبق عليه خواص البروتين فهو يتماسك بالحرارة فيتجمع على هيئة كتله واحده ولذلك يكون الإسعاف الأولي في حالة الاصابه كالتالي تحديد مكان الاصابه وضعها في الماء الساخن "40 درجة مئوية فما فوق وتكون لمدة لا تقل عن 20 دقيقة مع مراعاة عدم حرق المصاب بالماء الساخن التدخل الجراحي لاستخراج الجزء المتبقي من الشوكة داخل الجرح إن وجد".

### الاخطبوط ذو الحلقات الزرقاء

هذا الإخطبوط الصغير يزن حوالي 200 جم وطوله 20 سم ويتواجد في المياه الضحلة في الأحواض الحجرية والشقوق

السامة التي في ذيلها عندما يضع الشخص قدمه فوقها . عند الإصابة يحدث نزف وألم شديد في مكان الإصابة ممكن أن يمتد إلى شهر ويرافقه انتفاخ، وإن لسعة قوية واحدة بواسطة ذيلها كافية لذلك.



السمكة العقربية



السمكة الصخرية

المناطق الرملية او الصخرية العشبية او المرجانية وخاصة في المياه الدافئة وعادة تغطي جلدها بالطحالب ومن الصعب أن تميز السمكة العقربية في بيئتها بين الصخور مما يزيد من صعوبة إيجادها وأحجامها تصل إلى طول 43 سم ويتواجد سمها تحت الأشواك مباشرة بواسطة غدد سمية تحت الجلد وعدد الأشواك السامة لدى السمكة العقرب غير ثابت بالتحديد وأشواكها متينة وقريبة ويغطي بعضها بالجلد إن لسعتها تسبب ألم وتورم ينتشر في مكان الاصابه في خلال دقائق ولذلك يجب وضع مكان الاصابه في ماء دافئ ويحتمل المصاب من 30 إلى 90 دقيقة حتى يحصل على المساعدة الطبية ويلاحظ عند الإصابة بسم تلك السمكة بتغير في ضغط الدم بالارتفاع او الانخفاض هذيان وإسهال، إغماء وتغير في نبض القلب بالتسارع او التباطؤ، تقيؤ، شلل، نوبة مرضيه، ضيق تنفس وعلاجها نفس علاج الاصابه بسم السمكة الصخرية.

### الللخمة Stingray

هناك 35 صنف من سمكة اللخمة او الرقطة تتواجد في المياه الدافئة نوعا ما وغير العميقة وهي عادة تتواجد حيث تتواجد الأسماك الصغيرة والديدان والعوالق. اللخمة عادة ليست عدوانية بطبيعتها ولكن تهاجم بواسطة الشوكة



خيار البحر

ويتلون بالألوان حسب الطبيعة التي يتواجد بها والسم موجود في لعاب الاخطبوط ولا يشعر المصاب بالألم عند الإصابة ولكن خلال 10 دقائق يشعر بتخدر بمنطقة الوجه وتقيؤ وفي حالات خاصة يكون هناك تأثير للدماغ ومن ثم يبدأ الإحساس بتأثيرات الإصابة حيث تؤدي الإصابة إلى خدر ثم إلى شلل ثم إلى الموت، ويتحول لون الجسم إلى الأزرق وفي حالة عدم بلوغ المصاب مرحلة الأزرقاق يمكن إنقاذه وفي أغلب الحالات تحدث الوفاة خلال نصف ساعة.

### سمكة البفر Puffer fish

وهي سمكة خطيرة غير عدائية تنفخ نفسها عند الشعور بالخطر استعداداً للهجوم ويحدث التسمم بها في حالة أكلها ولكن مع هذا يؤكل لحمها في اليابان وكوريا ويتم طبخها على يد متخصصين في هذا المجال وتتواجد في الغالب في المناطق الساحلية وتغيب عن المياه الباردة بالكامل ومنها 39 نوع بحري و28 نوع يعيش في المياه العذبة. وهي اسماك ذات أعمدة فقرية واضحة تبرز عندما تنفخ السمكة نفسها عند شعورها بالخطر، يحتوي جسم سمكة البفر على نوع من السم يسمى tetradotoxin وهو موجود في جلدها وبعض أعضائها الداخلية وتحدث الأعراض خلال 10 إلى 45 دقيقة بعد أكل السم ومن هذه الأعراض توخز حول الفم سيلان اللعاب، غثيان وتقيؤ، شلل، وفشل تنفسي ويمكن أن يؤدي إلى الموت. إن عمليات التنفس الاصطناعية قد تبقى الشخص على قيد الحياة حتى الحصول على رعاية طبية في المستشفى.

### سمكة الجرم

تتواجد هذه في مياه الخليج العربي وهي تتميز بقدرتها على تحمل التغيرات الشديدة في البيئة من ملوحة وحرارة ولها

قيمة اقتصادية وهي تتكاثر في الربيع بين شهري مارس ويونيو. وتعتبر الجرم من الأسماك القاعية وهي كبيرة الحجم يصل طولها الأقصى إلى 185 سم وتتغذى على القشريات والرخويات والأسماك الصغيرة ولها شوارب متعددة تستخدمها للبحث عن الطعام ولها أشواك ملتصقة مع الزعانف ولون

### سمكة الصافي



هذه السمكة منتشرة في الخليج العربي وهي مرغوبة وطعمها لذيذ جدا وليس لها قشور ولكن لها أشواك صدرية وظهرية سامة ولذلك يجب الحذر أثناء اصطيادها وفي حالة الإصابة بها يجب وضع المكان المصاب في ماء حار لتخفيف الألم ومن أعراض الإصابة تورم واحمرار موضعي في مكان الإصابة ويعتبر سم هذه السمكة غير قاتل.

ظهرها بني مائل للخضرة والجوانب رمادي فضي وتعتبر الجرم من الأسماك الجلدية حيث أنها لا تمتلك قشور وتشتهر سمكة الجرم بأشواكها السامة التي تسبب التخدير وسمها ليس قاتل ومع ذلك فقد اكتشف أن الإفرازات الجيلاتينية لجلد هذه السمكة تساعد على سرعة التئام الجروح ومنع تلوثها.

### مخروط شل Cone shell

وهي عبارة عن حلزونات بحرية تتواجد في بيئات الشعب المرجانية في كافة أنحاء العالم وهي ذات أسنان تشبه الرمح تحمل السم وقد وجد أن سمها يمتلك نوعيات عقاقيرية تجعلها أدوات ثمينة في البحث الطبي والإصابة بسمها تسبب الضعف والشعور بالغثيان والتخدر والألم والتورم في موضع الإصابة وفي الحالات الشديدة يتأثر الجهاز التنفسي وتصيب بالشلل وقد تؤدي إلى الموت.

### خيار البحر Sea cucumbers

خيار البحر من الحيوانات البحرية التي تلتصق بعدوها ولها عضو خاص يحمل السم وبعد الاصابه مباشرة يشعر المصاب بضعف العضلات وإذا أصابته في العين تؤدي إلى العمى وسمها قوي جدا.



## أنهار العالم الرئيسية..



# جفت!

قطبي، وخسارة في البيئة الطبيعية للعديد من النباتات والحيوانات، مع العلم أن الشرق الأوسط لن يدخل خاثة الاستثناء. ويعد الشرق الأوسط حالي إحدى المناطق الجافة وترجع الدراسات بأن تكون نسبة الاحترار والجفاف في المنطقة أكثر من ذي قبل إلى جانب زيادة متوقعة في عدد سكانها ما يؤدي بالتالي إلى انخفاض تدريجي لنسبة المياه المتوفرة لكل فرد.

نسبة السكان في الشرق الأوسط في ازدياد مستمر، وكمية مصادر المياه القابلة للتجديد وصلت للمعدل وما دون المعدل في بلدان عديدة، ويتوقع أيضا أن تنخفض هذه النسبة في العقود القادمة. أما الحاجة للماء فأصبحت أكبر من الكمية المتوفرة.

ويعتبر تغير المناخ في الوقت الحالي أمرا حتميا ولا يمكن تفاديه، ولكن بلدان الشرق الأوسط أدركت منذ وقت طويل مدى خطورة هذا التهديد واتخذت بالتالي تدابير إيجابية لمعالجة الوضع. ويمكن الحل الأنسب حاليا في أن تعمل كل دولة على الاستفادة من جميع مصادر المياه المتوفرة لديها والقابلة للتجديد وذلك نظرا للقيمة العالية لكل قطرة ماء. كما على البلدان المحاذية للبحر أن تبني مراكز تحلية لمياه البحر لتوفير كميات كبيرة من الماء.

هناك احتمال بأن يصبح الجو أكثر برودة ورطوبة بدلا من أن يكون أكثر دفئا وجفافا وذلك بسبب الذوبان القطبي المتزايد. ما يوسع الإنسان توقع التغيرات المناخية على كوكب الأرض إذ قد تلعب عوامل أخرى غير متوقعة بحلول العام 2025 دورا هاما في تحديد ما سيكون المناخ عليه، الأمر الذي سيؤثر بالتالي في مناخ الشرق الأوسط وفي مصادر المياه.

يواجه العالم تهديداً بيئياً رئيسياً يفوق الكوارث الطبيعية خطورة وهو التغير المناخي، حيث لاحظ الكثير من الباحثون من أن مستوى المياه في بعض أنهار العالم الرئيسية انخفض بشكل ملحوظ خلال الخمسين عاما الأخيرة. ويرجع انخفاض مستوى المياه، كما يقول الباحثون، الى التغيرات المناخية التي يشهدها كوكب الأرض، مشيرين الى ما لذلك من تأثيرات ضخمة في الوقت الذي يزداد فيه عدد سكان العالم. وتعتبر منطقة القطب الشمالي هي المنطقة الوحيدة التي حدثت فيها زيادة كبيرة في مستوى المياه بسبب ذوبان الجليد، وزيادة سقوط الثلوج.

وهناك تراجع في الموارد الرئيسية للماء العذب الذي يعتمد عليه سكان الأرض، مثل النهر الأصفر شمالي الصين، ونهر الكانج في الهند ونهر كولورادو في الولايات المتحدة. حيث تمت دراسة أوضاع أكثر من 900 نهر خلال فترة زمنية قدرها خمسون عاما إلى عام 2005. والتي وجد فيها الباحثون أن هناك تراجعا عاما في مقدار تدفق المياه في محيطات العالم، ويرجع معظم الانخفاض إلى أنشطة بشرية مثل إقامة السدود أو تحويل المياه لأغراض الزراعة. لقد أكد الباحثون على أهمية عنصر التغير المناخي مشيرين الى أن ارتفاع درجات الحرارة أدى الى تغير أنماط سقوط المياه كما أدى الى زيادة معدلات التبخر.

### الشرق الأوسط

يشكل التغير المناخي تهديدا عالميا حيث تشير معظم التوقعات إلى حصول مزيد من الجفاف، وارتفاع في مستوى البحر، وذوبان

| أمل عبدالله |

# قلم الرصاص بلا رصاص !

يعتبر القلم الرصاص أكثر الأدوات استعمالاً في الكتابة والرسم في العالم. وثمة أقلام رصاص للكتابة تحت الماء وأقلام يستعملها الجراحون يعلمون بها أجسام المرضى قبل إجراء عملياتهم الجراحية. كما يستعمل ملاحو الفضاء أقلام الرصاص في رحلاتهم الفضائية لأدائها الذي لا يتأثر بالجاذبية الأرضية أو الضغط الجوي أو تقلبات المناخ. ينتج ما يزيد على ١٠ بلايين قلم رصاص سنوياً على مستوى العالم.

يتكون لب القلم الرصاص من خليط الطين ومادة الجرافيت، يضاف إليهما أحياناً الشمع وبعض المواد الكيميائية. وعندما أستعمل الجرافيت لأول مرة ظنه الناس محتوي على فلز الرصاص، ومازال اسم الرصاص سارياً على الجرافيت المخلوط، ومازالت الأقلام - وهي تخلص من فلز الرصاص - تعرف باسم أقلام الرصاص. يصنع كل من الجرافيت والماس من الكربون النقي، لكن الماس صلب للغاية وشفاف والماس أكثر كثافة من كمية مساوية من الجرافيت. يحتوي الجرافيت والماس على بناء بلوري مختلف. فالجرافيت يحتوي على ذرات الكربون منتظمة في طبقات مسطحة وهي تنزلق فوق بعضها البعض، لذلك نجد الجرافيت ناعم وزلق. أما الماس فذراته منتظمة في نمط ثلاثي الأبعاد تمنع الذرات من انزلاق بعضها فوق بعض.

## قضبان رفيعة

يتم تجهيز مادة الجرافيت المعدة لصناعة الأقلام في شكل قضبان رفيعة تشبه المعكرونة الأسباجيتي، وتقطع وفق مقاييس مضبوطة وتجفف في مواعيد حرارية. وتتفاوت النسب التي تخلط بها مواد الجرافيت والصلصال لتنوع صلابة المادة المجهزة للكتابة. أكثر الأنواع انتشاراً هي الأقلام القياسية التي تعلم

بالحرفين HB "أو رقم 2" وتعني الأقلام ذات الكثافة المتوسطة بين الصلابة والنعومة. أما الأقلام التي تحمل علامة الحرف B و 2B إلى 6B "أو أرقاماً أقل من 2" فتكون متزايدة النعومة لاحتوائها على نسبة ضئيلة من الطين ونسبة مرتفعة من الجرافيت. وتتميز خطوط الأقلام الناعمة بشدة السواد والكثافة، أما الأقلام الأكثر صلابة فخطوطها حادة باهتة. وفيما يلي جدول يوضح التدرجات





ويترك الجرافيت علامات أكثر وضوحا من الرصاص عند استخدامه في الكتابة، ولكن أثره في الكتابة يتسم بأنه سريع الزوال. لقد كان الإيطاليون هم أول من فكر في صناعة الأقلام الرصاص ذات الغلاف الخشبي، ومن ثم كان أول إنتاج على نطاق واسع للأقلام الرصاص في "نورمبرج" في ألمانيا عام 1662، وبحلول عام 1890 وما بعدها من أعوام، بدأ كثير من مصنعي الأقلام الرصاص في طلاء الأقلام مع إعطائها أسماء وعلامات تجارية خاصة بها، كما طور المخترع الأمريكي إدوارد أشيسون عملية صناعة الجرافيت من فحم الكوك سنة 1896م.

### استخدامات الجرافيت

للجرافيت استخدامات متعددة بالإضافة إلى استخدامه في أقلام الرصاص. فهو موصل للكهرباء، ومن الصعب أن يحترق. ولهذه الأسباب تصنع الأقطاب الكهربائية من الجرافيت الذي يعمل تحت ظروف تدمر الأقطاب الفلزية. والجرافيت موصل للحرارة، ولا يتحد بأية عناصر كيميائية أخرى، إلا في درجات حرارة عالية جدا. لذلك فإن الكثير من الجفان "أوعية صهر الفلزات" تصنع من الجرافيت. والجرافيت لا يذوب بسهولة لذلك تصنع منه الخزانات التي تحفظ بها الأحماض القوية، كما انه يستخدم في قلب المفاعلات النووية. يعمل الجرافيت على تهدئة سرعة النيوترونات في المفاعلات للمحافظة على عملها الدقيق. وانزلاقية الجرافيت تجعله مادة تشحيم جيدة لساعات الحائط وأقفال الأبواب والآلات الأخرى ذات الأجزاء الصغيرة. أيضا الجرافيت هو المادة الخام الرئيسية في الماس الاصطناعي.

#### المراجع

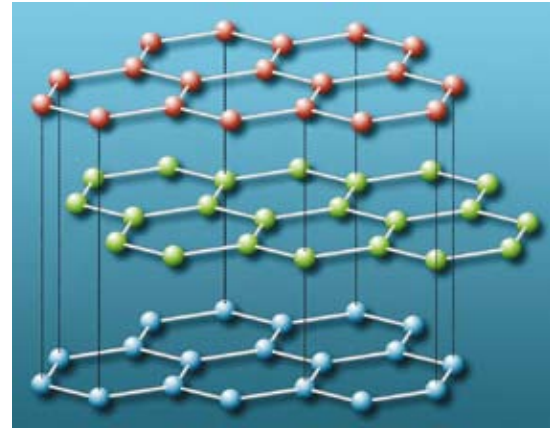
- ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- الموسوعة العربية العالمية، الطبعة الثانية،
- مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع،
- المملكة العربية السعودية

فارغة الأخاديد لتتطبق عليها تماما وتلتئم معها بالغراء. بعد ذلك تنقل إلى حيث يتم تقطيعها طوليا بشكل دائري أو سداسي. تصقل الأقلام بعد ذلك بالصنفرة. الجرافيت معدن دهني الملمس أسود ناعم، وهو شكل من أشكال عنصر الكربون الكيميائي، والاسم جرافيت مشتق من كلمة يونانية معناها يكتب. وقد أطلق الجيولوجي الألماني أبراهام فيرنر هذا الاسم على الجرافيت عام 1789م. ينتشر خام الجرافيت الطبيعي على نطاق واسع في جميع أنحاء العالم. والدول الرئيسية المنتجة للجرافيت الطبيعي وفقا لترتيب الأهمية هي: الصين وكوريا الجنوبية والمكسيك والنمسا. ويمكن تصنيع الجرافيت من فحم الكوك بتسخينه في أفران كهربائية. والجرافيت الصناعي أكثر نقاء وأكثر كثافة من الجرافيت الطبيعي، وهو أكثر تكلفة أيضا.

### اكتشاف الجرافيت

في عام 1564 تم اكتشاف تراكمات جرافيتية هائلة في منطقة تسمى "سيثوات فيل" ببلدة برودال في إنجلترا، وقد وجد السكان المحليون أنه من المناسب جدا استخدام الجرافيت في وضع علامات على النعاج الخاصة بهم لتمييزها. وكانت هذه التراكمات من الجرافيت تتميز بالنقاء والصلابة بشكل كبير، ومن الممكن نشرها وتقطيعها إلى مجموعة من القضبان الطولية، ويمكن استخدامها في الكتابة.

عقب ذلك تم اكتشاف تراكمات جرافيتية في أجزاء أخرى من العالم، ولكنها لم تكن في نفس مستوى النقاء والصلابة الموجودة في التراكمات المكتشفة في برودال، فكان يجب تنقيتها من الشوائب الموجودة بها أولا، للحصول على مسحوق الجرافيت النقي، ولهذا السبب ظلت إنجلترا هي المحكر الوحيد لصناعة الأقلام الرصاص في العالم، وذلك حتى تم اكتشاف طريقة لتنقية الجرافيت، وعقب ذلك أصبح استخدام الجرافيت واسع الانتشار.



التركيب الذري للجرافيت



المختلفة للأقلام الرصاص مستخدما المقياس الأوروبي:

### شجرة الأرز

تغلف معظم أقلام الرصاص بخشب شجرة الأرز الناعم الذي يسهل بريه ولا تتغير استقامته بالالتواء. يتم تجهيز جذوع خشب الأرز بتقطيعها إلى شرائح مستطيلة رفيعة بطول 18.5سم وعرض 7سم وسماك 6.2ملم تقريبا. ويتم تجفيفها وصبغها وطلاؤها بالشمع قبل إرسالها إلى المصنع. وهناك يتم حفرها آليا في شكل أخاديد شبة اسطوانية متوازية على جانب واحد لكل قطعة، كما يعالج نصف عددها بطبقة رقيقة من الغراء على الجانب الذي تم حفره. بعد ذلك تعبأ الأخاديد بقضبان الجرافيت وتغطي بالأجزاء المماثلة،





عدسة : المعتز بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة



مركز العمل التطوعي

عدسة  
حسين القلاف  
مركز العمل  
التطوعي



مركز العمل التطوعي

عدسة: عثود القبندي - الهيئة العامة للبيئة



# الطاقة المتجددة.. تجدد الآمال في سريلانكا

يعاني الفقراء في المناطق الريفية في سريلانكا منذ وقت طويل من ضعف القدرة على الحصول على موارد الطاقة باهظة التكلفة نسبياً. لقد تم تصميم مشروع الطاقة المتجددة من أجل التنمية الاقتصادية الريفية بغية تحسين نوعية المعيشة في المناطق الريفية في سريلانكا عن طريق زيادة القدرة على الحصول على إمدادات وخدمات الطاقة باستخدام تكنولوجيا الطاقة المتجددة المستدامة بيئياً. وتابع المشروع نهجاً ذا مسارين لتحسين القدرة على الحصول على إمدادات الطاقة: أولاً، التوسع في تقنيات الطاقة المتجددة خارج الشبكة العامة للكهرباء وتوفير خدمات الطاقة للمجتمعات النائية؛ وثانياً، تعزيز مشاركة القطاع الخاص في مشروعات توليد الكهرباء المتصلة بالشبكة العامة. منذ عام ٢٠٠٤، قام مشروع الطاقة المتجددة من أجل التنمية الاقتصادية الريفية بتمويل إنشاء ٧٤ ألف نظام منزلي للطاقة الشمسية توفر الكهرباء لنحو ٣٢٠٠ أسرة. وكان للمشروع آثار إيجابية مهمة من حيث زيادة قدرات توليد الكهرباء بمشاركة فعالة من القطاع الخاص، وتحسين إمكانية الحصول على الطاقة في المناطق الريفية، وأدت التطورات الاجتماعية الاقتصادية إلى إنشاء أنشطة مولدة للدخل ورفع مستويات الدخل.

## أبرز الملامح

المنزلية للطاقة الشمسية، ليتغلبوا بذلك على المخاطر الصحية المحتملة المرتبطة باستخدام الكيروسين. ● تجاوزت قدرات توليد التي أضافها القطاع الخاص إلى الشبكة الوطنية من خلال تقنيات الطاقة المتجددة 55 ميجاوات "أو نحو 2.4 % من الطاقة المركبة" خلافاً لربع سنوات، منحت موافقات لمشروعات توليد أكثر من 100 ميجاوات، وهو ما يتجاوز كثيراً أهداف المشروع.

والمخابر "5 %"، والمنشآت الأمنية "4%" والفنادق والمطاعم وصناعة الدواجن والمطاحن وورش التجارة "10%". ● توفرت الكهرباء لتسع مدارس. ● أنشئت مراكز كمبيوتر في هذه المدارس تتيح لأطفال المدارس تعلم استخدام الكمبيوتر. ● تحول ما مجموعه 66267 أسرة "نحو 1.42 % من إجمالي عدد الأسر" من استخدام الكيروسين إلى الأنظمة

● زاد عدد الأسر الريفية التي تحصل على الكهرباء 1.6 %.

● تم تركيب 74 ألف نظام منزلي للطاقة الشمسية، توفر الكهرباء لنحو 3200 أسرة.

● لقد استفادت 750 منشأة أعمال من الكهرباء المولدة خارج الشبكة العامة في أنشطة مولدة للدخل، بما في ذلك متاجر التجزئة "81 % من هذه المنشآت"،





نساء في بعض الحقول



ألواح الطاقة الشمسية

● ساعد تسهيل ائتماني ممنوح للبنوك التجارية بأسعار فائدة مدعومة وآجال أطول على تقليص العوائق أما الحصول على التمويل من أجل تنمية الطاقة المتجددة.

● عزز هذا المشروع من قدرات مستثمري القطاع الخاص في مجال الطاقة. ونتيجة لذلك، تمكن عدة مستثمرين سريلانكيين من الدخول في مشروعات خارج البلاد لتنفيذ مشروعات للطاقة المتجددة في بلدان أخرى، وكذلك تقديم المشورة الفنية اللازمة لتطوير مثل هذه المشروعات.

## المساهمة

قدمت المؤسسة الدولية للتنمية اعتماداً قدره 75 مليون دولار أمريكي، شارك فيه صندوق البيئة العالمية بمبلغ ثمانية ملايين دولار. ومن المتوقع أن يساهم الوسطاء الماليون والمستثمرون معاً بما مجموعه 49.9 مليون دولار أمريكي وأن تساهم حكومة سريلانكا بمبلغ 0.8 مليون. وتم في وقت لاحق إعادة تخصيص مبلغ سبعة ملايين دولار أمريكي من اعتماد المؤسسة لصالح البرنامج الطارئ للاندعاش من كارثة تسونامي الذي تموله المؤسسة. وكانت المؤسسة، من خلال توفير إطار عمل مؤسسي وآليات للتنفيذ، المحرك الرئيسي للقطاع الخاص في تطوير صناعة الطاقة المتجددة في سريلانكا. ولأدت نتائج المشروع السابق لتقديم خدمات الطاقة ومشروع الطاقة المتجددة من أجل التنمية الاقتصادية الريفية استحقاقاً وتقديراً في سريلانكا. وتم وضع الإطار العام لاتفاق نمطي لمشتريات الكهرباء بمساعدة المؤسسة الدولية للتنمية. وساعد هذا في تسهيل عملية التعاقد مع شركات الكهرباء، وقلل من تكاليف المعاملات حتى بالنسبة لصغار المستثمرين في قطاع الكهرباء.

## مشروع تمويل

يجري حالياً إعداد مشروع تمويل إضافي

استراتيجيات الطاقة المتجددة ومعالجة القضايا المتعلقة بالتنفيذ. وأصبحت هذه الوحدة حالياً المؤسسة الرئيسية لإعداد هيكل مقترح للطاقة المتجددة. وتتولى الوحدة أيضاً المسؤولية عن إدارة الدعم الحكومي خارج الشبكة العامة للكهرباء. والتحدي الذي تواجهه الوحدة هو الاستمرار في تطوير صناعة الطاقة المتجددة كي يمكنها العمل حتى في غياب التمويل الخارجي.

المصدر البنك الدولي

قدره 40 مليون دولار أمريكي. ويساند هذا المشروع المزيد من عمليات التطوير للطاقة المتجددة التي بدأت في ظل مشروع الطاقة المتجددة من أجل التنمية الاقتصادية الريفية والذي كان تاريخ إقفاله يونيو حزيران عام 2008. وفي سبتمبر أيلول عام 2006، كان قد تم صرف 81 في المائة من تمويل المشروع وكانت هناك قائمة كبيرة من المشروعات الإضافية التي تسعى إلى الحصول على التمويل. وتحولت وحدة إدارة المشروع إلى هيئة مسؤولة عن إعداد

| رجب السعيد |



عضو فريق رصد وحماية الطيور

## م. عبدالمحسن السريع: للطيور أدوار أمنية في حماية المنشآت العسكرية

عضو فريق رصد وحماية الطيور بالجمعية الكويتية لحماية البيئة.. الذي تم تأسيسه عام 2000.. ليعمل على توثيق جميع أنواع الطيور المهاجرة والمقيمة بدولة الكويت.. فضلاً عن التعاون مع الجهات ذات العلاقة لإنشاء محمية طبيعية لحماية الطيور.. بالإضافة إلى العمل على التوعية بأهمية المحافظة على الطيور، الباحث البيئي عبد المحسن عبد الله السريع.. الذي جذبه هواية بشدة رغم دراسة هندسة اتصالات.. التقنياته للوقوف على كيف كانت البداية.. وما هي أدوار الفريق.. والتطلعات.. والمعوقات.. وغيرها الكثير.

10 5 طيور نادر وجودها بالكويت وقليلة المشاهدة وتأتي بأعداد غير كبيرة، وخطوط الهجرة غير اعتيادية وليست مساراتها عبر الكويت، وحدث انحراف في مساراتها فمرت بالكويت وبالتالي تعتبر نادرة، ومنها آخر طائر «النقر المنغولي» «Mango Lian Finch» ويأتي يوماً أو اثنين أو ثلاثة على أبعد تقدير ويمر.

### • وماذا عن الطيور المائية؟

الطيور المائية أكثر بالصيف خاصة الرهيزات «الطيوطي» بأنواعها ومعظمها مائية وأبرزها الخرشفنة بجزيرة كبر في شهور 5، 6، 7 حيث تفرخ بكبر. وكذلك نوع «الدرج» وهو مقيم بالكويت

الطيور، ثم نعرف كم عددها باليوم وكم نوع ونسجل أعدادها، وهل هذا النوع يتكرر وجوده بالكويت وهل هو زائر أم شائع أم صيفي، ثم بعد ذلك نسجل المعلومات والبيانات، ونعرف كل ذلك على أساس نقوم بجمعها وضمها ثم نصدر فيها دليلاً سنوياً وهو "دليل رصد الطيور في دولة الكويت" وهو تقرير سنوي نوزعه على الجهات المعنية.

### • وكم أعداد الطيور التي تم رصدها

خلال مسيرة الفريق؟ منذ أن بدأنا كفريق عام 2000 هناك حوالي 350 طائر تم رصده حتى الآن، ونسجل أنواعاً باسم الكويت، وسنوياً نرصد حوالي نصف الطيور النادرة من

### • من هندسة اتصالات إلى هواية رصد الطيور، كيف كانت بدايتك مع هوايتك؟

بدأت عن طريق معرفتي للمحافظة عليها وحمايتها عندما التقيت خالد النصر الله رئيس الفريق عام 2002 وشجّعني على الهواية وعلى أن أكون عضواً، وجذبني نشاطهم لأن العمل تطوعي بحث، والكويت تحتاج لجهود كبيرة في هذا المجال.

### • وماذا تستخدمون في رصدكم للطيور؟

نستخدم الوسائل المتقدمة مثل مناظير وكاميرات وعدسات متنوعة كثيرة وسيارات خاصة للذهاب لأماكن تواجد





محمية صباح الأحمد من جوامع رصد الطيور المهمة - تصوير: عنود القبندي

ويعشش ويفرخ بالصيف. "Creamed Collored Crouser".

#### ● وما أهم ما ترصدون من تجاوزات؟

نرصد تجاوزات بحق الطيور العابرة للكويت من قبل الصيادين الذين يصطادون بشكل غير طبيعي، فكثير من «الرامة» يتجاوزون على الطيور بشكل عشوائي وبعضها «جوارح»، لمجرد العبث، ويسمى صيد عبث.

#### ● من وجهة نظركم هل هناك مشاريع

##### تؤثر على تواجد الطيور بالكويت؟

نرى بعض المشاريع تؤثر على أماكن هجرة الطيور، وتؤثر على هجرتها سنوياً، ومنها مشاريع بجون الكويت، والذي نعتبره من أفضل الأماكن الحاضنة للطيور من خلال توفير وسائل الغذاء، وكل ذلك يؤثر على هجرة الطيور للكويت.

#### ● وماذا عن أهم صور تعاونكم مع الجهات

##### المعنية؟

نتعاون مع الجهات الأمنية ونبذل عن الصيد الجائر، وفي أم المرادم تم إنشاء مراقبة أمنية كمبنى كبير بجزيرة صغيرة وأدى ذلك إلى عدم إقبال الطيور المهاجرة، ويجب أن يتم المحافظة على الجزر ليتم المحافظة على التنوع الفطري بها.

وفيما يتعلق ببوبيان فنتمنى أن كانت هناك مشاريع تنموية مراعاة الحياة الفطرية بها حتى لا يتم تدمير تلك الحياة، لتوافر الكثير من مصادر الغذاء الموجودة بها.

#### ● كيف تتم عملية متابعة الطيور؟

متابعتنا للطيور بأننا نرى نفس الطيور وبعضها بدت تقل عن السابق كأعداد وأنواع مثل طيور «حمام الجمري» كان شائعاً عبوره بالكويت وكثر الصيد الجائر عليه فقل.

وكذلك الحباري بسبب الصيد الجائر، و«القطا» بأنواعها كانت تمر بأعداد

كثيرة أصبحت قليلة المشاهدة وأيضا بسبب الصيد الجائر.

#### ● وماذا عن رحلات الطيور التي

##### ترصدونها؟

الطيور لها رحلتين من الشمال للجنوب والعكس، رحلتها الأولى من الشمال بعد أن تشعر بتحول الطقس بالبرودة فتبدأ أواخر أغسطس بالرحلة نحو الجنوب، وتمر بعدة مسارات تعبر عليها، وهناك مسارات من شرق الهند عبر المحيط الهندي أو عبر الأراضي الساحلية لباكستان ثم الخليج العربي ثم سواحل عمان عبر باب المندب ثم إلى شرق أفريقيا.

وهناك مسار آخر من غرب وشمال إيران إلى الكويت وتعبر الخليج ثم العراق ثم السعودية وبعضها يمر إلى الشام وبعضها إلى مصر والسودان، وتظل هناك فترة بالنسبة لها فترة شتوية "راحة"، وبعد أن يبدأ الطقس بأوروبا بالاعتدال تبدأ العودة بنفس المسارات من بداية فبراير إلى أن ينتهي موسم عودتها في أواخر شهر مايو.

#### ● وكم عدد طلعاتك لرصد الطيور؟

تقريباً أخرج من 3 4 مرات لرصد الطيور في أوقات الفجر "الصبح" غالباً إلى المحميات الطبيعية بالكويت



### ● وماذا استفدت من تلك الهواية؟

علمتني كيف أفكر في خلق الله، فقد خلقها لوظيفة وتعمل توازناً طبيعياً، فلذلك هي جزء من سلسلة مسخرة للإنسان، فنسعى للحفاظ عليها لتدوم لنا وللأجيال، كما أنني أفكر في معرفة سلوكياتها ومعرفة ظروفها القاسية والمهارات السلوكية للطير، وثمة دور اجتماعي تتعلم منها ليست فقط تَأْكُل وتَشْرَب فلها سلوكيات اجتماعية وتعاون وتكافل، وأنه يجب

وكذلك الباز والصقور الأصغر وهذه أبرز "البري"، وعندنا الجوارح الصغيرة تعبر عندها كثيراً بالربيع والخريف، ولدينا بالكويت طيور برية تعشش مثل «أم سالم» أو «المكاء» وكذلك طيور «القبرة».

و«أم سالم» اسمها باللغة العربية «القبرة الهددية»، وفي الطلعة الواحدة تستغرق 3 5 ساعات يومياً، أي نحو 20 ساعة تقريباً بالأسبوع.

وأماكن برية بالشمال والجنوب ومزارع الوفرة والبدلي، وكذلك الجزر خاصة بالصيف، وفي الربيع والخريف أذهب للصحراء لرصد الطيور البرية.

### ● وماذا عن الطيور البرية التي رصدها؟

الطيور «البرية» كثيرة، وأكثرها الجوارح الكبيرة والصغيرة، وعندنا النسور نادر عبورها والعقبان المتوسطة الحجم،



طائر النغر المنغولي الذي تم رصده مؤخراً - تصوير: عبد الرحمن السرحان



جزيرة كبر يرصد فيها طائر الخرشنة

## نصدر سنوياً دليل رصد الطيور بدولة الكويت

نتتبع مسارات هجرة الطيور ونعرف النادرة والقليلة



من عمليات الصيد الجائر للطيور



## مشاريع جون الكويت والجزر تؤثر على هجرات الطيور القادمة والمقيمة

### الطيور مساهمة نشطة في التنمية الاقتصادية والتوازن البيولوجي



الجديليات من مواقع رصد الطيور - تصوير مركز العمل التطوعي

خروجه ليوفر الأكل لها، كل تلك المعلومات نستنتج منها أن لها وظيفة في خلقها وإن جاء تحليل في صيدها فهذا ليس مسوغاً للصيد العبيثي لها .

#### ● وما أهم ما خرجت به من تتبعك ورصدك للطيور؟

من ضمن مزاياها أنها تعمل حتى في الجانب الاقتصادي، فمثلاً بالهند حشرات تعبر على المزارع وتضرها وهناك طيور كثيرة مثل الجوارح "مساح الريضان" تأكل الجراد، ووقت قطف المحاصيل الزراعية عند عبور الطيور تعبر على المحاصيل لتأكل الجراد وهي بذلك تفيد الإنسان، وعملت توازناً اقتصادياً بيولوجياً، والطيور تساعد في التنمية الاقتصادية، وقضت على الجراد .

والطائر كذلك في كثير من البلدان يعمل علي تنظيف الأرض من المخلفات سواء الإنسانية، أو الحيوانية، وتأكل القمامة والنوافق، وبالتالي لها دور بيئي والنظافة من حشرات وبكتيريا وتقضي عليها، والطائر أفاد الإنسان من جميع النواحي التي لا يعلمها إلا الباحث فيها .

#### ● وما أكثر ما يلفت انتباهك في أدوار الطيور؟

بعض الطيور يقدم خدمات أمنية مثل طيور «الوز الكندي» يعمل على عملية الحراسة لكثير من المنشآت العسكرية والحيوية، وعندما يسمع صوتاً غريباً أو أي حركة غريبة يطلق صوتاً جماعياً كإنداز للتنبيه بوجود خطر، ويستغل في الجيوش لحماية بعض الأماكن العسكرية بكندا، وبالكويت يستخدمون طيور الوز الكندي ببعض الجواخير للحماية من السرقات.

#### ● وهل هوايتك مكلفة؟

الهواية مكلفة سواء من وقت وجهد، ومادياً من ناحية شراء الأجهزة والكاميرات والعدسات لأنها مكلفة بالسوق المحلي أو بالنت وتكون بشكل أرخص .

#### ● وماذا عن المعوقات التي تواجه الفريق؟

نفقند الدعم المادي فمصادرنا ذاتية وعملنا تطوعي ووطني للكويت ونفق من مدخراتنا .

كثير من الجهات التي بها أماكن عبور الطيور كمؤسسات عسكرية، أو نفطية

بها محاذير لدخولنا .  
نعاني بعض الأماكن المفتوحة فتجد صيادين للطيور بشكل جائر ولا يقترب الطير من تلك الأماكن لأنه يشعر أن الراصد مجرد صائد، ونحاول بالتعاون مع الجهات الأمنية أن نحد من الصيد الجائر في الأماكن التي تواجه عبور الطيور .

| عنود القبندي |

عمل هندسي فريد  
تعبه 37 سفينة يوميا

# بنما.. ملتقى طرق العالم

هكذا لقبت لكونها تجمع بين أكبر المسطحات المائية في العالم فهي البوابة الوحيدة في العالم الذي يبعد فيها المحيط الأطلسي عن المحيط الهندي بمسافة 50 ميل فقط، دولة لديها غابات جميلة مطلة على الهادي والأطلسي وتوجد فيها كذلك أفضل مياه للشرب في العالم. تقع بنما بين أمريكا الوسطى والجنوبية، 1160 كم من مساحة أراضيها يوجد على الساحل الكاريبي و1690 كم على الساحل الهادي ومن أشهر معالم دولة بنما هي " قناة بنما " التي قسمت الدولة إلى جزئين شرقي وغربي وتحتوي قناة بنما على مئات الجزر التي تقع بالقرب من سواحلها وتقوم الغابات المطيرة بالسيطرة على منطقة القناة داخل الأراضي البنمية وهي أكبر دول الأمريكتين باحتوائها على محميات نباتية وحيوانية ونظرا لثراء الحياة النباتية والحيوانية فيها وقلة عدد البشر المهتمين بصيد الحيوانات وتدمير الحياة البرية الأمر الذي ساهم في ازدهار هذه البيئة بدرجة تفوق جيرانها وايضا في ازدياد وتنوع فصائل الطيور والنباتات والحيوانات.



باخرة تعبر قناة بنما





مشاهدة أفقية لقناة بنما

## قناة بنما

عبارة عن ممر مائي يعبر برزخ بنما ويصل المحيط الأطلسي والهادي، فهذه القناة عمل هندسي فريد من نوعه ويعتبر من أعظم الإنجازات الهندسية في العالم وكذلك هي من أهم المسطحات المائية الموجودة على سطح الأرض وتمتد لمسافة تصل إلى 63,8 كم من خليج ليمون على المحيط الأطلسي



إلى خليج بنما على المحيط الهادي، وتستخدمها نحو 120 ألف سفينة سنويا. لقد عمل آلاف العمال في هذه القناة لمدة عشر سنوات مستخدمين مجارف البحار وآلات رفع التربة لكي يقوموا بشق طريقهم عبر الغابات والتلال والمستنقعات. يتطلب تعويم باخرة واحدة عبر محابس قناة بنما أكثر من 190 مليون لتر من المياه العذبة. وفي ضوء أن العدد الكبير للسفن الذي يعبر سنويا هذه القناة فإن هذا يؤدي إلى استهلاك ما يعادل 2660 بليون لتر ماء سنويا. والماء هو مادة حيوية لاقتصاد بنما. فالقناة تجني عائدات مالية تزيد على بليون دولار سنويا، أو ما يعادل نسبة 6 % من الناتج المحلي الإجمالي للبلاد، كما أنها تدعم صناعات متصلة بحركة مرور البواخر مثل التجارة والمصارف والتأمين والخدمات البحرية.

## أهميتها

قناة بنما تعد ممرا مائيا حيويا من الناحية التجارية والعسكرية حيث يمر خلالها من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهادي أعداد كبيرة من السفن يصل معدلها اليومي إلى 37 سفينة في اليوم بالإضافة إلى أنها تكون محملة بحمولات كبيرة تصل نحو 235 مليون طن متري في السنة.

أيضا السفن التي تبحر عبر قناة بنما تقوم أكثرها بشكل عام في نقل البضائع بين موانئ الولايات المتحدة الأمريكية، فهناك اليابان وكندا تستخدمان القناة بشكل

مستمر. قناة بنما عبر من خلالها كميات ضخمة من المعدات العسكرية والحربية بالإضافة إلى الجنود خلال الحرب العالمية الثانية والحربين الكورية والفيتنامية.

## أجزائها

توجد في قناة بنما ثلاثة أطقم من حجرات تمتليء بالماء تعرف باسم "الأهوسة" وهذه الأهوسة تعمل على رفع السفن وحفضها من مستوى إلى آخر. إن هذه الأهوسة لقد بنيت على شكل أزواج لكي تمكن السفن من المرور في كلا الاتجاهين في نفس الوقت، الأهوسة مفردتها "الهويس" ويصل طول الهويس الواحد 300م وعرضه 34م وعمقه 20م أما أبعاد الهويس تحدد عن طريق حجم السفن التي بوسعها استخدام القناة لذا استوجب استخدام أنظمة ومراكز تحكم خاصة يرتفع قاعها أكثر من 26 م عن مستوى سطح البحر ويجتازها سفن ذات أبعاد محددة فئاقلات النفط التجارية العملاقة أو حاملات الطائرات العملاقة التابعة للأسطول الأمريكي لا تستطيع المرور بهذه القناة.

## رحلة في القناة

تقوم السفينة المبحرة بدخول قناة بنما من المحيط الأطلسي عن طريق خليج ليمون ميناء مدينة كريستوبال في الوقت الذي تكون فيه السفينة لا تزال في المياه العميقة،

سحب السفن الكبيرة إلى الغرفة الأولى ثم تغلق البوابات الفولاذية الضخمة خلف السفينة بعدها يقوم العمال بفتح صمامات تسمح للماء بالتدفق من بحيرة جاتن إلى الغرفة من خلال فتحات توجد في الجزء السفلي من الهويس، وخلال تقريبا ما بين 8-15 دقيقة يرفع الماء المتدفق السفينة ببطء.

وعند وصول مستوى الماء المتدفق إلى مستوى الماء في الغرفة الثانية تفتح البوابة الموصدة أمام السفينة للخارج فتسحب القاطرات السفينة أو تساعد على الانتقال للغرفة الثانية ومن ثم يرتفع مستوى الماء ثانية، وهذه العملية تتكرر إلى أن تعمل الغرفة الثالثة على رفع السفينة إلى مستوى بحيرة جاتن.

● بحيرة جاتن: تبلغ مساحتها 422 كم<sup>2</sup> ويوجد فيها سد هو من أكبر السدود في العالم حيث تبلغ سعته 18 مليون متر مكعب من الماء فهو يقوم بحجز مياه نهر "شاجريز" الذي يصب في المحيط الأطلسي بالقرب من نهاية القناة. عمال القناة يقومون بإرخاء الأمراس فتبحر السفينة خارج الهويس بفعل قوتها الذاتية ثم تشق طريقها جنوبا عبر المياه الهادئة لبحيرة جاتن بعدها تمر عبر سد بحيرة جاتن التي تم انشاؤها تلك الحفريات التي تنزل نتيجة الحفر لبناء القناة باتجاه الجهة الغربية من الأهوسة بعدها تتابع السفينة سيرها عبر البحيرة من أهوسة جاتن إلى جامبوا سالكة طريق في القناة يبلغ 35 كم وفي الماضي كان هذا الطريق وادي لنهر شاجريز.

في هذا الوادي تبرز قمم الأشجار والتلال فوق الماء فالإمياه كادت تغمرها عندما قاموا المهندسون بإغراق الوادي لإنشاء بحيرة جاتن فلقد كانت أزهار البنفسج والأوراق الخضراء لنبات الزنبق تطفو على سطح هذه البحيرة ولكن هذه النباتات بسيقانها الخشنة الطويلة قد تشابك مع مراوح السفن ومن ثم تشكل خطر على النباتات للمحافظة على تأمين سير السفن في القناة.

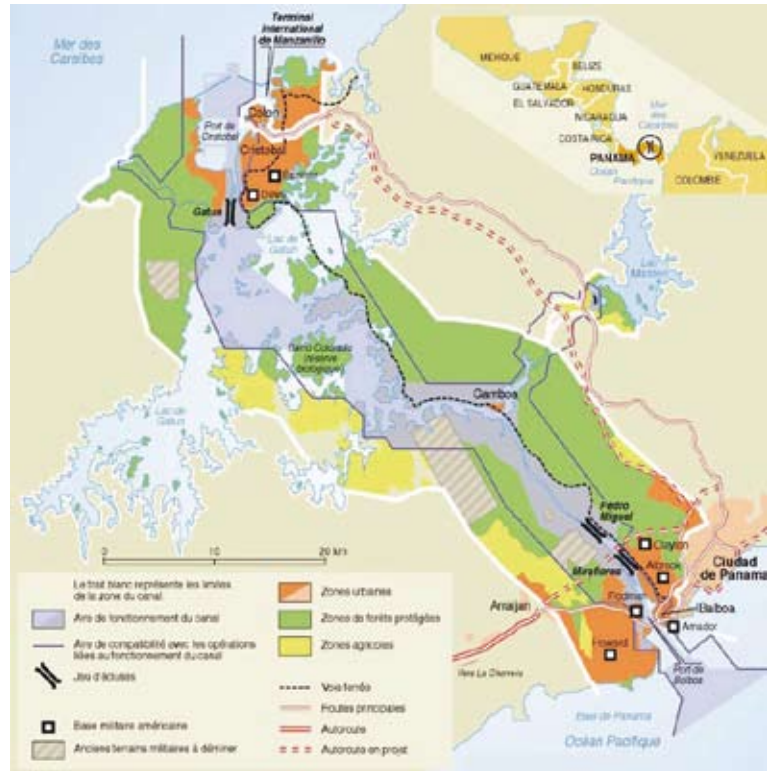
"تسير على سلك حديدية على جانبي الأهوسة، هذه القاطرات تساعد على وضع السفن في الأهوسة وتثبيتها كما أنها أيضا تسحب السفن الصغيرة وترشدها أثناء عبورها الأهوسة أما السفن الكبيرة تعبر خلال الأهوسة بقوتها الذاتية ولكن القاطرات تقوم بسحبها وارشادها.

إن السفن الصغيرة عندما تقترب من الغرفة الأولى تتوقف محركاتها بينما السفن الكبيرة تبقى محركاتها في حالة تشغيل ويقوم العمال بتثبيت حبال القاطرات بالسفينة فتقوم القاطرات بسحب السفن الصغيرة أو أنها تعمل على المساعدة في

ثم يقوم أحد مرشدي القناة ويصعد على ظهر السفينة قادما من قارب صغير ولدى صعوده يصبح مسؤولا مسؤولية كاملة عن السفينة أثناء رحلتها في القناة وبعد المرور خلال الحاجز المنصوب في مدخل الخليج تتجه السفينة جنوبا في القناة لمسافة 11 كم في طريقها إلى "هويس جوتن".

● أهوسة جوتن: هذه الأهوسة تبدو وكأنها سلال عملاقة وتتكون من ثلاثة أزواج من غرف اسمنتية تعمل على رفع السفن لمسافة 26م فوق مستوى البحر تقريبا لتقوم بنقلها إلى بحيرة جاتن وتوجد قاطرات صغيرة تعمل بالتيار الكهربائي تعرف "بالبغال

## مع تزايد عدد السكان على ضفتي قناة بنما أصبح مخزون البلاد المائي معرضا للخطر!



خريطة توضح موقع قناة بنما



أحد المشاريع فوق قناة بنما

باتجاه البحر المفتوح وبهذا تكون قد قطعت مسافة تزيد قليلا عن 80 كم فيما بين المحيطين الأطلسي والهادي ثماني ساعات تقريبا.

### علاج المشكلة

قامت العديد من الجمعيات الزراعية والبيئية البنمية بعمل مشتل مركزيا لغرس النباتات وأشجار وذلك لغرض استخدامها في المزارع وتحويل روث الأبقار إلى سماد عضوي، بالإضافة إلى إنتاج أغذية غنية بالبروتينات للماشية كي تستهلكها خلال موسم الجفاف. ومع الحفاظ على غرس الأشجار سيكون هناك حفاظ على المياه في التربة التي تحافظ على المخزون المائي والمستجمعات المائية في نهر ريو شاغريس وقناة بنما وحماية التربة من القحط، كما أن هذه الأشجار هي بيئة طبيعية للتطوير والحياة الفطرية.

### المصادر:

- برامج الإعلام الخارجي، وزارة الخارجية الأمريكية
- الموسوعة العربية العالمية
- ملتقى المهندسين العرب
- Buildix online

عندما تصل السفينة إلى الطرف الجنوبي الشرقي لبحيرة جاتن فإنها بذلك تدخل معبر جيلارد وترفع الآلات الوحل والأتربة باستمرار من أجل المحافظة على القناة خالية من الانزلاقات الأرضية.

● معبر جيلارد: قناة أو ممر تم إنشاؤه اصطناعيا، يصل طول هذا المعبر إلى 13 كم وعرضه 150 م وعمقه 13 م في أقل المناطق عمقا، يمتد هذا المعبر بين "جولد هل" شرقا و "كونتراكتر هل" غربا وفي الأصل هذا المعبر كان يسمى معبر "كوليبيرا" إلا أنه في عام 1913 م أعيدت تسميته تكريما للمهندس "ديفيد دوبوس جيلارد" المسؤول عن الحفر بين التلال. وكانت التلال التي تم شق المعبر فيها تتكون

### مشاكل قناة بنما

مع تزايد عدد السكان على ضفتي القناة، فإن مخزون البلاد المائي بات معرضا للخطر. فإن نسبة 40 % تقريبا من الماء الذي يتدفق في القناة ينبع من نهر ريو شاغريس وروافده، لكن تنامي تربية المواشي في حوض النهر المذكور عمل على تقليص الكثير من الغابات الاستوائية التي تمتص مياه الأمطار عادة خلال موسم الأمطار وتصرفها بصورة منتظمة إلى نهر ريو شاغريس، ولاحقا، في القناة خلال موسم الجفاف. ومع اقتلاع المزارعين ومربي المواشي للأشجار، لغرض رعي الأبقار في الأراضي المزروعة، فإن المياه تصرف بصورة أسرع وتعرض التربة للقحط كما أن الترسبات الرملية تقذف إلى النهر والقناة مما يخفف من طاقة الأخيرة على خزن المياه. وفي الوقت نفسه فإن الأسمدة الصناعية والروث الحيواني، تلوث الجداول وتهدد مصائد الأسماك القيمة ومصادر مياه الشفة.

من مواد بركانية لينة لدرجة أن الحفر بها كان كالحفر في كومة من الحبوب.

بعد أن تخرج السفينة من معبر جيلارد تقوم القاطرات بسحب السفينة أو تساعد على سحبها إلى أهوسة "بيدرو ميغويل" هذه الأهوسة تخفض منسوب ارتفاع المياه لمسافة تسعة أمتار في مرحلة واحدة لكي تدخل السفينة ببحيرة "ميرافلوريس" ثم تبحر السفينة مسافة 2.4 كم عبر البحيرة لكي تصل إلى أهوسة "ميرافلوريس" هنا تقوم غرفتان بإنزالها لتصبح في مستوى المحيط الهادي والمسافات تعتمد على مدى ارتفاع المد والجزر في المحيط، ويصل الفرق بين أعلى ارتفاع للمد وأدنى انخفاض للجزر إلى نحو أربعة أمتار عند طرف القناة المتصل بالمحيط الهادي أما تقلبات المد والجزر في المحيط الأطلسي فتتغير صعودا أو هبوطا بمعدل 60 سم يوميا تقريبا.

بعد خروج السفينة من الأهوسة تتجه عبر قناة طولها 13 كم بين أهوسة "ميرافلوريس" ونهاية القناة وفي هذه الرحلة تمر بمدن "البوا" و "لابوكا" ومرتفعات بالبوا أيضا تمر السفينة تحت جسر تاتشر فيري الذي يعتبر حلقة وصل مهمة في الطريق العابر للأمريكتين وبعدها تدخل السفينة خليج بنما ويغادر مرشد السفينة ثم تبحر



| إعداد وتصوير: المعترف بالله صالح فضل |

## أنواع الفلاتر " المرشحات " المستخدمة في التصوير



تعتبر الفلاتر عنصر اساسي في اضافة التأثير على الصور وذلك تفاديا لاستخدام برامج الكمبيوتر لاضافة هذه التأثيرات. بعض المسابقات العالمية تشترط استخدام الصور بصيغة RAW وذلك لما تحتويه هذه الصيغة من معلومات للصور ومعرفة مدى استخدام المصور لهذه التقنيات دون اللجوء الى البرامج. وهذه التأثيرات تتراوح في الاستخدام حسب نوع الفلتر، وهنا نلقي الضوء في هذا العدد على بعض الفلاتر الاساسية والطرق المبسطة لاستخدام كل منها. وسوف نحاول في الاعداد القادمة اضافة الانواع الاخرى من الفلاتر.

### اسماء الفلاتر

شكل الفلتر/ مثال	الاستخدام	الفلاتر الرئيسية
	يستخدم هذا الفلتر كنوع من الحماية للعدسة من الخدوش وايضا ازالة الاشعة فوق بنفسجية وتقليل الضباب	UV , Haze
	يستخدم لتقليل الانعكاسات الضوئية من الاسطح كسطح الماء او الزجاج فيجعل الضوء يأتي من اتجاه واحد - وايضا يستخدم لإبراز لون السماء الأزرق	Polarizer
	هذا النوع يقلل الاضاءة بحد كبير ويجعل الالوان الاساسية متساوية في العتمة ويمكن استخدامه في سرعة الخالق البطيئة في حال الاضاءة القوية - مثال: تصوير المياه المتحركة كالشلالات مما يعطي التأثير القطني	ND "Neutral" Density

	<p>ينقسم هذا الفلتر الى جزئين يتدرج من الجزء الملون الى الجزء الشفاف ويستخدم في اضافة تأثير على جزء معين من الصور - مثال : اضافة لون او تأثير معين على السماء</p>	<p><b>Graduated " Color "GND</b></p>
	<p>في بعض الاحيان الضباب يعكس اللون الازرق بدرجة اكبر من المعتاد ، وهذا النوع يقلل دخول اللون الازرق ويساعد على تقليل الضباب بحيث لا يؤثر على الصورة ويعطي تأثير اللون الوردي قليلا على الغيوم.</p>	<p><b>Skylight</b></p>

#### احجام واشكال الفلاتر

مستطيل	مربع	دائري
<p>mm 100 - mm 67 - mm 84 -</p>	<p>"x 2 "2 - "x 3 "3 - "x 4 "4 - mm wide 67 - mm wide 84 - mm wide 100 - mm wide 130 -</p>	<p>الانواع الشائعة mm 49 - mm 52 - mm 55 - mm 58 - mm 62 - mm 67 - mm 72 - mm 77 - mm 82 -</p>



**Graduated Color  
Muttaz Photography**



**ND + Polarizer  
Muttaz Photography**



**Graduated color + Polarizer  
Muttaz Photography**

ملاحظة : بعض الصور تم الاستعانة بها من الانترنت

| إبراهيم النعمه |

## التفاؤل والتشاؤم.. في القرآن والسنة

### التطير

هو التشاؤم وهو أن تنسب ما لحق بك من ضرر أو أذى لغير فاعله الحقيقي بسبب كراهيتك للمنسوب له، وقد ورد التطير في القرآن في عدة مواضع وهي:

قوله بسورة الأعراف "فإذا جاءتهم الحسنة قالوا لنا هذه وإن تصبهم سيئة يطيروا بموسى ومن معه إلا إنما طائرهم عند الله ولكن أكثرهم لا يعلمون" فالله يبين لنا أن قوم فرعون إذا أعطاهم الله خيرا قالوا لنا هذا ويقصدون بهذا أنهم السبب في نزول هذا الخير ومن ثم فهو ملك لهم لا شريك لهم فيه وأما إذا ابتلاههم الله بسيئة أي ضرر فإن موقفهم هو التطير بموسى (عليه السلام) ومن معه أي التشاؤم بموسى (عليه السلام) وبني إسرائيل والمراد أنهم ينسبون وقوع الضرر لوجود موسى (عليه السلام) وبني إسرائيل أي السبب في نزول الضرر هو موسى (عليه السلام) ومن معه.

قوله بسورة النمل "قالوا اطيرنا بك وبمن معك قال طائركم عند الله" فهنا يبين الله أن ثمود قالوا لصالح (عليه السلام) اطيرنا بك وبمن معك أي تشاءمنا منك وبمن معك أي أصبنا بسببك وبسبب من معك فهم ينسبون المصائب التي حدثت لهم لصالح (عليه

السلام) والمسلمين.

قوله بسورة يس "قال إنا تطيرنا بكم لنن لهم لنجمنكم ولمسنكم منا عذاب أليم قال طائركم معكم" يبين الله لنا أن أصحاب القرية قالوا للرسل (عليهم السلام) الثلاثة: إنا تطيرنا بكم أي إنا تشاءمنا منكم أي إنا أصبنا بسببكم وهذا يعني أنهم ينسبون المصائب التي وقعت بهم إلى الرسل (عليهم السلام) الثلاثة والملاحظ أن الرد على الأقوال الثلاثة هو طائرهم عند الله أو طائرهم معكم ومعنى الرد عملكم عند الله والرد الثاني عملكم عليكم والمراد بهذا الرد هو إخبار الناس أن سبب عملهم أصيبوا بهذا الضرر والذي والدليل هو أن الكفار لما قالوا للرسل ﷺ عند نزول الحسنة: هذه من عند الله وعند نزول السيئات: هذه من عندك يا محمد، كان الرد الإلهي هو أن الحسنة والسيئات كلها من عند الله ثم أخبر رسوله ﷺ أن أي سيئة أي ضرر يصيب الإنسان إنما هو بسبب نفسه أي بعمل نفسه وفي هذا قال بسورة النساء "وإن تصبهم سيئة يقولوا هذه من عند الله وإن تصبهم سيئة يقولوا هذه من عندك قل كل من عند الله".

### التفاؤل

هو نقيض التشاؤم فإذا كان التشاؤم هو نسبة ما لحق بالإنسان من أذى لغير فاعله الحقيقي فإن التفاؤل هو نسبة ما لحق بالإنسان من خير





## الصيام وجسم الإنسان

للصيام العديد من الفوائد التي يستفيد منها جسم الإنسان، فهذا الشهر هو فرصة وقائية للجسم

● راحة لجسم الإنسان: رمضان هو فترة راحة للجهاز الهضمي المسئول عن استهلاك واستقلاب الطعام ، وبالتالي فالكبد أيضا يأخذ فرصة استراحة كونه معمل استقلاب الغذاء الرئيسي في الجسم . ولتحقيق هذه الغاية على المسلمين أن يلتزموا بسنة الرسول - صلى الله عليه وسلم - بعدم الإكثار في وجبة الإفطار وقد قال- صلى الله عليه وسلم-: ما ملأ ابن آدم وعاء شرا من بطنه. وبهذا يضمن بقاء النشاط وعدم الخمول والاستعداد للتمارين المعتدلة بعد فترة راحة قصيرة ألا وهي صلاة التراويح التي ثبت أن حركة العضلات والمفاصل في كل ركعة تستهلك 10 حريرات. ومن الفوائد الطبية أن يبدأ الإفطار بتناول بعض الثمرات "كما هي السنة النبوية" فالتمر غني بسكري الجلوكوز والفركتوز اللذين لهما فائدة حريرية كبيرة وخاصة للدماغ ، ويفيدان في رفع مستوى السكر في الدم تدريجيا مما يخفف شعور الجوع ويقلل الحاجة إلى كمية أكبر من الطعام.

● نقص الوزن المعتدل: خلال الصيام ينقص استهلاك السكريات وبالتالي فإن مستوى سكر الدم ينخفض وهذا يجعل الجسم يعتمد على مخزونه من السكر لحرقه وتأمين الحريرات اللازمة للاستقلاب ، ويأتي مخزون السكر من الكبد بتفكيك مادة Glycogen وكذلك من تحطيم الدهون في النسيج الشحمي لتحويلها إلى حريرات وطاقة لازمة لفعاليات الجسم وهذا بالتالي ينتج عنه نقص معتدل في وزن الجسم.

● نقص مستوى كولسترول الدم: أثبتت دراسات عديدة انخفاض مستوى الكولسترول في الدم أثناء الصيام وانخفاض نسبة ترسبه على جدران الشرايين الدموية ، وهذا بدوره يقلل من الجلطات القلبية والدماغية ويجنب ارتفاع الضغط الدموي . ونقص شحوم الدم يساعد بدوره على التقليل من حصيات المرارة والطرق الصفراوية . قال- صلى الله عليه وسلم-: " صوموا تصحوا "

● استراحة للجهاز الكلوي : بينت بعض الدراسات أن عدم تناول الماء لحوالي 10-12 ساعة ليس بالضرورة سيئ بل هو مفيد في كثير من الأحيان ، فتركيز سوائل الجسم تزداد محدثة تجفافا خفيفا يحتمله الجسم لوجود كفاية من مخزون السوائل فيه ، وطالما أن الشخص لا يشكو من حصيات كلوية فإن هذا يعطي الكليتين استراحة مؤقتة للتخلص من الفضلات، ومع ذلك فالسنة النبوية تقتضي بتأخير السحور والتعجيل في الفطور مما يقلل الفترة الزمنية للجفاف قدر الامكان . ونقص السوائل يؤدي بدوره لنقص خفيف بضغط الدم يحتمله الشخص العادي ويستفيد منه من يشكو ارتفاع الضغط الدموي.

● فوائد تربوية ونفسية: يفيد رمضان في كبح جماح النفس وتربيتها بترك بعض العادات السيئة وخاصة عندما يضطر المدخن لترك التدخين ولو مؤقتا على أمل تركه نهائيا ، وكذلك عادة شرب القهوة والشاي بكثرة. وفوائد رمضان النفسية كثيرة، فالصائم يشعر بالطمأنينة والراحة النفسية والفكرية ويحاول الابتعاد عما يعكر صفو الصيام من محرمات ومنغصات ويحافظ على ضوابط السلوك الجيدة مما ينعكس إيجابا على المجتمع عموما . قال- صلى الله عليه وسلم-: " الصيام جنة ، فإذا صام أحدكم فلا يرفث ولا يجهل وإن امرؤ قاتله أو شاتمه فليقل إنني صائم إنني صائم " . وقد أثبتت دراسات عديدة انخفاض نسبة الجريمة بوضوح في البلاد الإسلامية خلال شهر رمضان.

المصدر

الموقع الالكتروني أهل القرآن

لغير فاعله الحقيقي وهذا يعنى أن التفاؤل والتشاؤم وجهان لعملة واحدة هي النسبة الخاطئة ولذا فإن كل من التفاؤل والتشاؤم أمران محرمان، وأسباب الحرمة هي:

- أن كل منهما هو اتهام بلا دليل صحيح .

- أن كل منهما هو زور وكذب واضح والإنسان العاقل من لا يتشائم بأي شيء وإنما يرجع كل أمر للسبب الحقيقي وهو إما طاعة الله وإما عصيان الله واللذين يصدران من النفس وذلك مصداق لقوله بسورة النساء " ما أصابك من حسنة فمن الله وما أصابك من سيئة فمن نفسك " أي ما أتاك من ثواب فمن طاعتك لله وما مسك من عذاب فمن عصيان نفسك لله .

## التطير في الجاهلية

الجاهلية في الإسلام هي الكفر في مختلف العصور وهنا سوف نتكلم عن عصر جاهلية العرب قبل بعثة محمد ﷺ وتشريعاتهم فيها هي حسب التاريخ الذي لا يعلم صحته من بطلانه سوى الله : -أن الإنسان إذا أراد السفر ذهب لعش من أعشاش الطيور ثم يقوم بمضايقة الطيور حتى تطير فإذا طارت جهة اليمين فرح وتفاءل وقرر السفر وإذا طارت جهة الشمال تشاءم وعدل عن السفر.

-أن الإنسان إذا شاهد طيرا أتيا من جهة اليسار أي الشمال تشاءم وحزن وظن وقوع مكروه له وكانوا يسمون الطير الآتي من اليسار البارح وأما إذا كان الطير أتيا من جهة اليمين يتفاءل ويفرح ويظن وقوع خير له وكانوا يسمون الطير الآتي من جهة اليمين السانح وقد وضعوا هذا التشريع في مثل هو من لي بالسانح بعد البارح.

ومما ينبغي قوله أن الأشياء التي يتم بها التفاؤل والتشاؤم متنوعة فهي ليست مقتصرة على الطير وإنما تشمل كل مخلوق يراه الإنسان ويعرفه .

| فرح ابراهيم |

## غابات العالم في انتظار القطع والجفاف

والزراعة "فاو"، إلى تصعيد الاهتمام بإدارة المياه في القطاع الزراعي ومواصلة زيادة الدعم والتوجيه لمزارعي البلدان النامية من أجل معالجة أزمة ندرة المياه وشحها وما يترتب على ذلك من مشكلات الجوع.

ففي الجلسة الافتتاحية للمؤتمر الوزاري بمناسبة انعقاد المنتدى العالمي الخامس للمياه، في إسطنبول، قال الدكتور ضيوف "إن مستقبل المياه يكمن في زراعة أعلى كفاءة

وفي الوقت الراهن تستحوذ الزراعة على 70% من مجموع استخدامات المياه العذبة على ظهر الكوكب، حتى وإن تباينت من منطقة لأخرى رهنا بمدى تطور كيفية الاستخدام فيما بين البلدان.

وفي حين يلزم ما يتراوح بين اثنين وثلاثة لترات من الماء للإيفاء بمتطلبات الشرب اليومية للفرد، ثمة حاجة إلى 3000 لتر لإنتاج الاحتياجات اليومية للفرد من الغذاء. وذكر المدير العام للمنظمة أن الزراعة تنهض بمسؤولية أساسية في تلبية الطلب على الغذاء، اليوم ومستقبلاً.

وأكد أن عدد الجوعى المتزايد في عالم اليوم، الذي يقترب من مليار نسمة، أو 15% من مجموع سكان العالم أجمع، وقد يرتفع ما لم تتخذ قرارات جريئة وتطبق إجراءات ملموسة وسريعة لتدارك الأوضاع. وفي ختام كلمته أعرب الدكتور ضيوف عن أمله في أن يوجه المنتدى العالمي الخامس للمياه نداءً إلى المجتمع الدولي لضمان إتاحة الاستثمارات العاجلة المطلوبة لبنى الأساسية للمياه لدى البلدان النامية، واعتماد إدارة محسنة للموارد المائية من أجل تلبية الاحتياجات البشرية الأساسية مع تهيئة موارد معيشة إنتاجية للأجيال المقبلة.

الفاو تحذر من أن التغيرات المناخية والركود الاقتصادي يشكلان تحدياً كبيراً لما يقرب من 4 ملايين هكتار من الغابات.

أشارت منظمة الأغذية والزراعة "الفاو" في تقرير "وضع غابات العالم 2009" الذي تنشره كل سنتين إلى أن التغيرات المناخية والركود الاقتصادي يشكلان تحدياً كبيراً من جهة وفرصة مهمة من جهة أخرى لما يقرب من 4 ملايين هكتار من الغابات في العالم.

ففي الوقت الذي قد يتسبب فيه التدهور الاقتصادي في زيادة عمليات القطع غير القانوني للأشجار في المناطق المعوزة مالياً وانخفاض التزام الحكومات بالأهداف الخضراء، إلا أن انخفاض الطلب العالمي على منتجات الخشب والغذاء التجاري المزروع في الغابات قد يساهم في إنقاذ بعض الغابات على المدى القصير. غير أن ارتفاع أسعار الغذاء والوقود يترافق أيضاً مع عمليات إزالة الغابات في أميركا الجنوبية وإفريقيا حيث يلجأ المزيد من الناس إلى الغابات للحصول على الطعام والعلف والوقود الحيوي، وفقاً للفاو.

وفي الوقت الذي يشكل فيه الجفاف وتقلص الموارد المائية والفيضانات ضغطاً على جهود بعض الحكومات لإدارة الغابات، قد توفر الطاقات المتجددة المعتمدة على الخشب مثل الوقود الحيوي فرصة جديدة للحياة بالنسبة لبعض الغابات ولحكوماتها، حسب منظمة الفاو.

المدير العام لمنظمة الأغذية والزراعة يقول إن مستقبل المياه يكمن في الزراعة دعا الدكتور جاك ضيوف، المدير العام لمنظمة الأغذية



# إنفلونزا (H1N1) A

## كيف تحمي نفسك والآخرين



اطرح المنديل بعد استعماله في القمامة فوراً



استخدم منديل ورقي عند السعال أو العطس



إذا ظهرت عليك أعراض الإنفلونزا، سارع بزيارة الطبيب



داوم على غسل يديك بالماء والصابون



إذا ظهرت عليك أعراض الإنفلونزا، لا تغادر المنزل إلى العمل، أو المدرسة، أو أية أماكن مزدحمة



إذا ظهرت عليك أعراض الإنفلونزا، حافظ على مسافة لا تقل عن متر عند تعاملك مع الآخرين



احذر لمس العينين أو الأنف أو الفم دون غسل اليدين



احذر العناق أو التقبيل أو المصافحة عند خيعة الآخرين

لمزيد من المعلومات :

<http://www.emro.who.int/csr/h1n1/index.htm>  
<http://www.who.int/en>



